

Q-DBM
Datenbank

Version: 1 / April 2009
Doku-Nr.: PD-0008

Q-DAS® GmbH & Co. KG
Eisleber Str. 2
D - 69469 Weinheim

Tel.: ++49/6201/3941-0
Fax: ++49/6201/3941-24
E-Mail: q-das@q-das.de
Internet: http://www.q-das.de

Hotline:
Tel.: ++49/6201/3941-14
Fax: ++49/6201/3941-714
E-Mail: hotline@q-das.de

Vorwort

Vielen Dank für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Erwerb der Software entgegengebracht haben. Das Benutzerhandbuch bietet Ihnen die Möglichkeit, schnell die wichtigsten Funktionen der Software kennen zu lernen. Weitere Erläuterungen finden Sie in der Online-Hilfe sowie im Downloadbereich unserer Homepage (http://www.q-das.de).

Wir wünschen Ihnen bei der Arbeit mit den Q-DAS® Produkten viel Erfolg.

Hinweis:
Bezogen auf unsere Produkte bieten wir Schulungen an. Eine detaillierte Beschreibung der Schulungsinhalte senden wir Ihnen gerne zu. Entsprechende Informationen sowie die aktuellen Schulungstermine finden Sie auch auf unserer Homepage www.q-das.de. Weiterhin unterbreiten wir Ihnen gerne ein individuelles Angebot für Trainingsmaßnahmen in Ihrem Hause. Zum Selbststudium empfehlen wir den Erwerb unserer Fachbücher aus dem Bereich Statistik.

Rechte und Gewährleistung

Einschränkung der Gewährleistung
Trotz aller Bemühungen lassen sich Fehler in der Beschreibung nie vollständig vermeiden. Für Ihre Hinweise und Anregungen sind wir jederzeit dankbar (Hotline: hotline@q-das.de, +49 (6201) 3941-14).

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein

Im Gegensatz zum Arbeiten mit Dateien bietet die Datenbank eine Vielzahl von Selektions- und Auswahlmöglichkeiten. Aufgrund der vorhandenen Speichermöglichkeiten für einzelne Filter und komplette Selektionen ist, auch ohne tiefgehendes Datenbankwissen, ein problemloses und transparentes Arbeiten mit der Datenbank möglich. Zur weiteren Vertiefung des Datenbankwissens bieten wir Keyuser- und Administratorenschulungen an.

1.1 Wofür Datenbank?

Eine Datenbank hat für den Benutzer wesentliche Vorteile. Diese Vorteile sind unter anderem:

- Zentrale Datenhaltung
- Schnelle Datenselektion
- Speicherbare Filter und Selektionen
- Datensicherheit
- Zentrale Backups
- Automatische Strukturierung der Datenablage
- Vereinfachtes Benchmarking durch gezielte Selektionen

1.2 Unterstützte Datenbanken

Durch die Standardsoftware werden folgende Datenbanksysteme unterstützt:

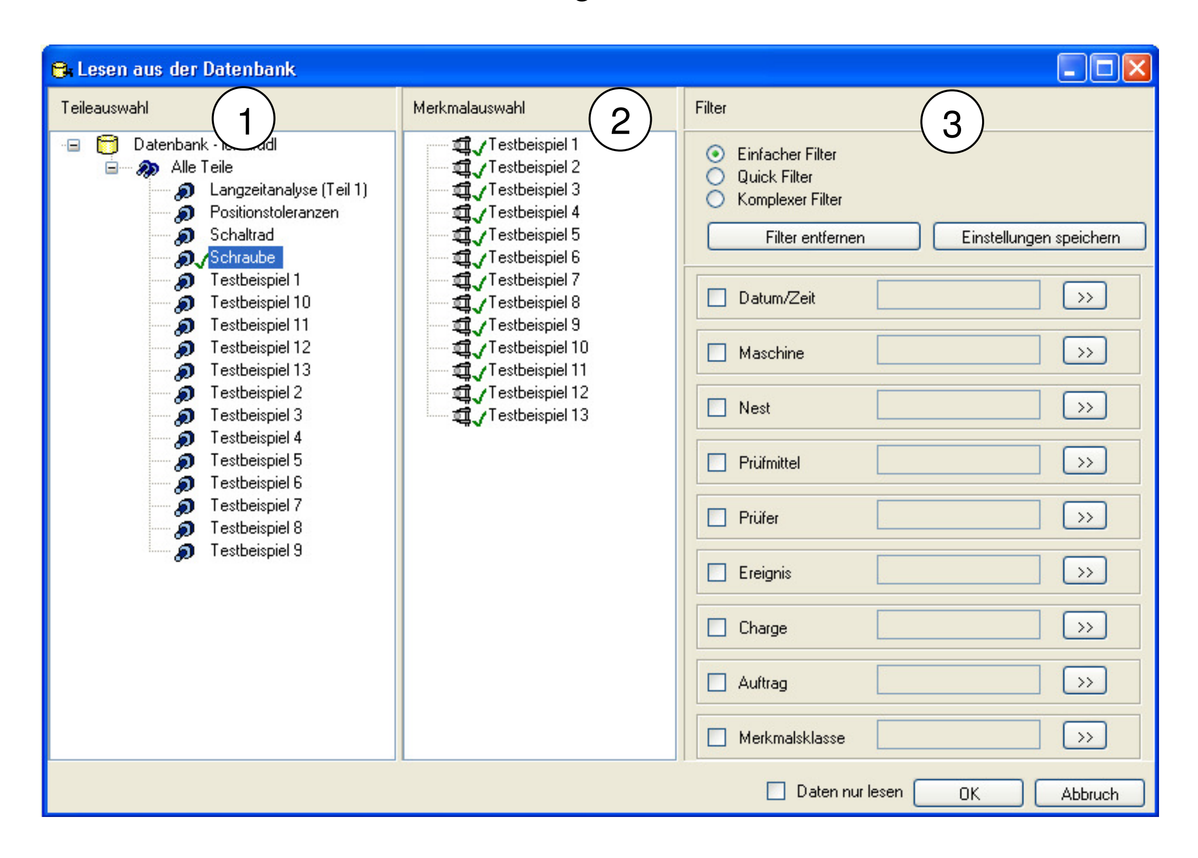
- Access
- Oracle
- Microsoft SQL Server
- Für andere Datenbanksysteme kontaktieren Sie bitte Q-DAS®

Wir empfehlen bei allen Datenbanksystemen, außer der Access Datenbank, die Anbindung durch Q-DAS® durchführen zu lassen.

2 Lesen aus der Datenbank

2.1 Überblick

Zur Maske „Lesen aus der Datenbank“ gelangen Sie über die Icons „Lesen aus der Datenbank“ und „Quick Filter“ oder über das Menü „Datei / Datenbank“ und den Eintrag „Lesen“.



Die Selektionsoberfläche ist für alle Datenbanksysteme gleich aufgebaut und in 3 Bereiche aufgeteilt:

1. Teileauswahl
2. Merkmalsauswahl
3. Filterauswahl

Der Bereich Filterauswahl passt sich der jeweils gewählten Filterstruktur an. Es stehen folgende Filterstrukturen zur Verfügung:

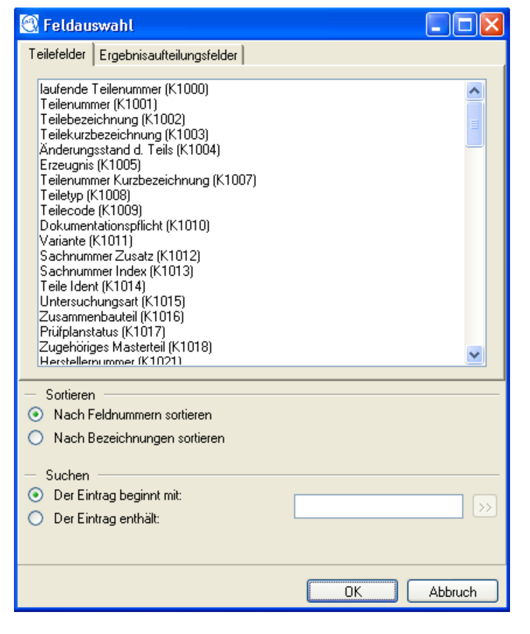
- Einfacher Filter (zur Selektion nach Zusatzdaten)
- Quick Filter (zur Selektion über eine konfigurierbare Matrix)
- Komplexer Filter (zur Selektion über grafisch aufgebaute und logisch verknüpfte Filterbedingungen)

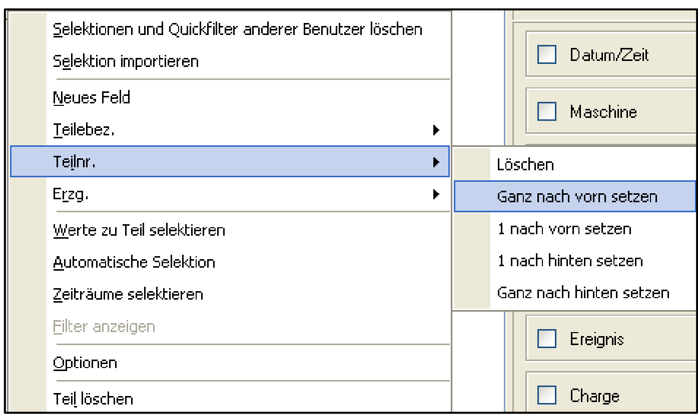
2.2 Teileauswahl

Die Teileebene stellt die oberste Hierarchie der Datenbank dar. Dem Teil untergeordnet sind die Merkmale, welche wiederum die Messwerte und Zusatzdaten der gemessenen Werkstücke enthalten. Innerhalb des angezeigten Teilebaumes haben Sie die Möglichkeit, einzelne Teile mit der linken Maustaste zu aktivieren. **Bei gedrückter „Shift" – Taste** können zusammenhängende Teile markiert werden. **Bei gedrückter „Strg"-Taste** haben Sie die Möglichkeit, mehrere einzelne Teile auszuwählen.

2.2.1 Anzeige zusätzlicher Teilefelder

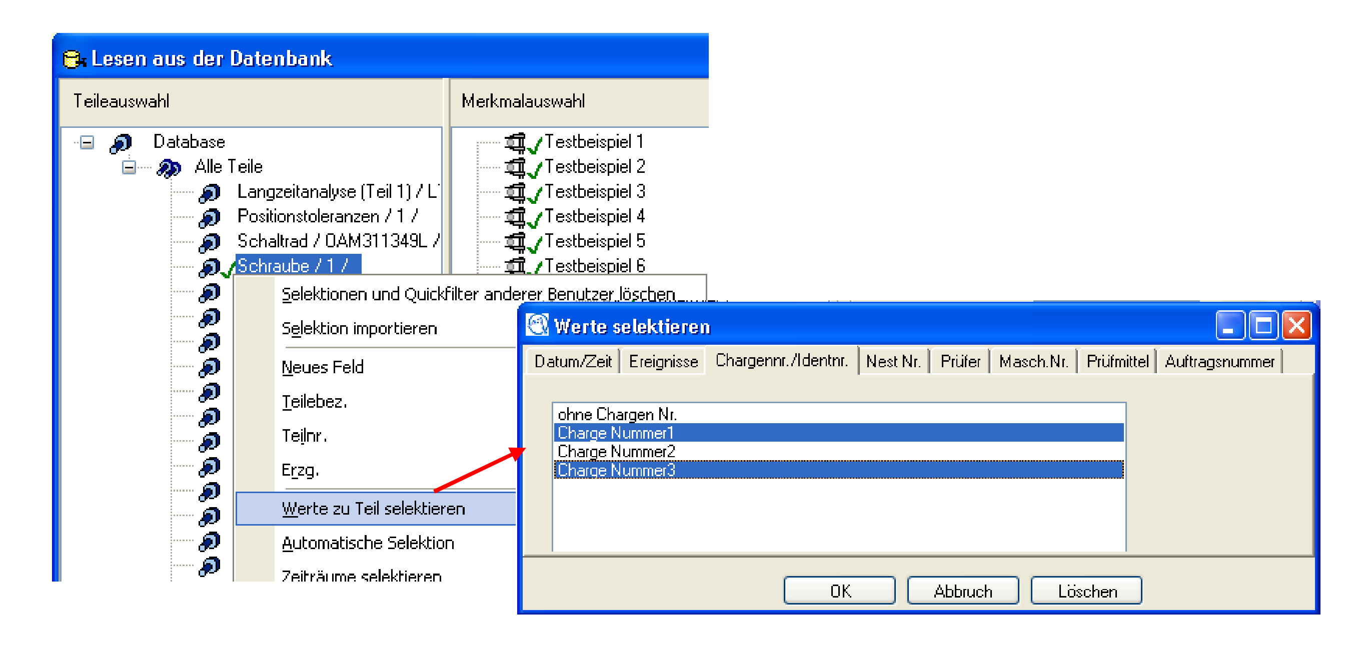
In der Teileauswahl können weitere Teileinformationen eingeblendet werden. Hierzu klicken Sie innerhalb der Teileauswahl auf die rechte Maustaste und wählen den Eintrag „Neues Feld" aus. Nun öffnet sich das Fenster „Feldauswahl", in welchem alle zur Verfügung stehenden Teilefelder aufgelistet sind. Aus dieser Liste können Sie nun die gewünschten Teileinformationen per Drag and Drop zur Teileauswahl hinzufügen. Die Anzeigereihenfolge der ausgewählten Teileinformationen können Sie durch rechten Mausklick und Auswahl der gewünschten Information (im unten abgebildeten Beispiel ist dies „Hrst.Name") verändern, indem Sie die Information eine Position nach vorne bzw. nach hinten setzen. Ebenso besteht hier die Möglichkeit, Informationen wieder auszublenden, indem Sie den Eintrag „Löschen" auswählen.
Die angezeigte Auswahlliste wird immer nach der an erster Position stehenden Information aufsteigend sortiert dargestellt.





2.2.2 Werte zu Teil selektieren

Mit einem rechten Mausklick auf ein Teil der Teileliste können Sie die Werte zu diesem nach Zusatzinformationen wie z.B. Chargennummer, Ereignisse, Nester oder Zeit selektieren. Bei Auswahl mehrer Kriterien werden diese UND – Verknüpft. D. h. alle geforderten Zusatzinformationen müssen zutreffen.



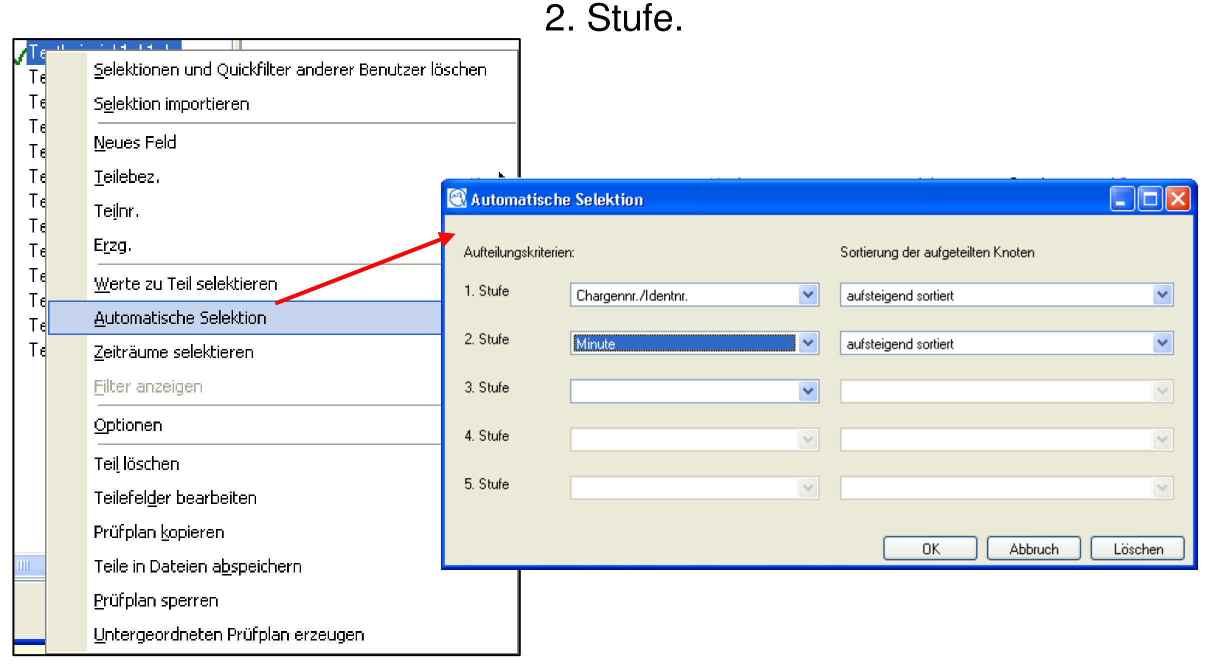
2.2.3 Werte zu allen Teilen selektieren

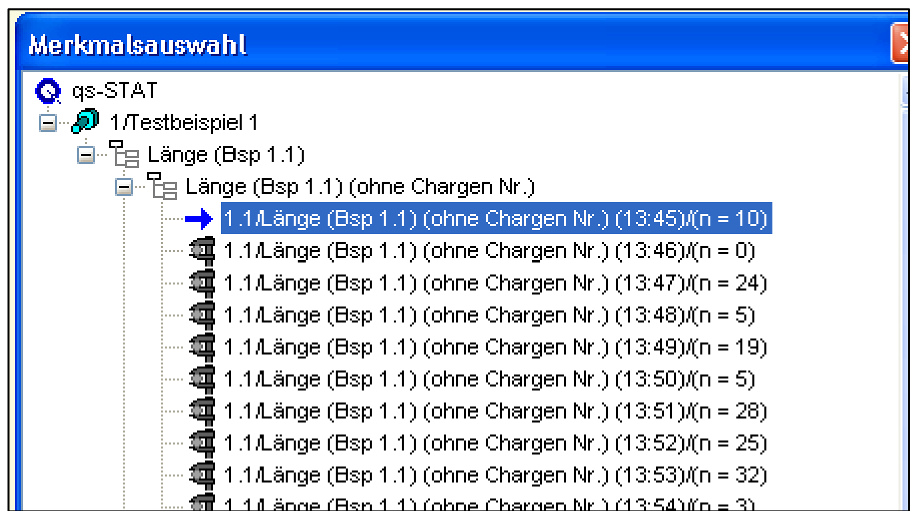
Ähnlich „Werte zu Teil selektieren " kann mit einem Rechtsklick auf „Alle Teile" zu diesen aus den Katalogen ein kombinierter Filter über alle Daten auf Werteebene erstellt werden. Ergänzend zu dieser Funktion kann dieser Filter auch die Teile und Merkmale ausfiltern, die keine Werte entsprechend des Filters enthalten, dazu unter Optionen im Reiter „Filter" „Wertefilter aus „Werte zu allen Teilen selektieren" auf alle Teile anwenden" anhaken.

2.2.4 Automatische Selektion

Mit einem rechten Mausklick auf ein Teil der Teileauswahl können Sie eine automatische Selektion durchführen. Automatisch bedeutet in diesem Zusammenhang, dass dem Anwender nicht alle Einzelkriterien (wie z.B. Maschinen / Nester, die an der Produktion des Teiles beteiligt waren) bekannt sein müssen. Alle Daten werden automatisch nach den gewählten Kriterien aufgetrennt (es wird für jedes Kriterium ein neues Merkmal erzeugt).

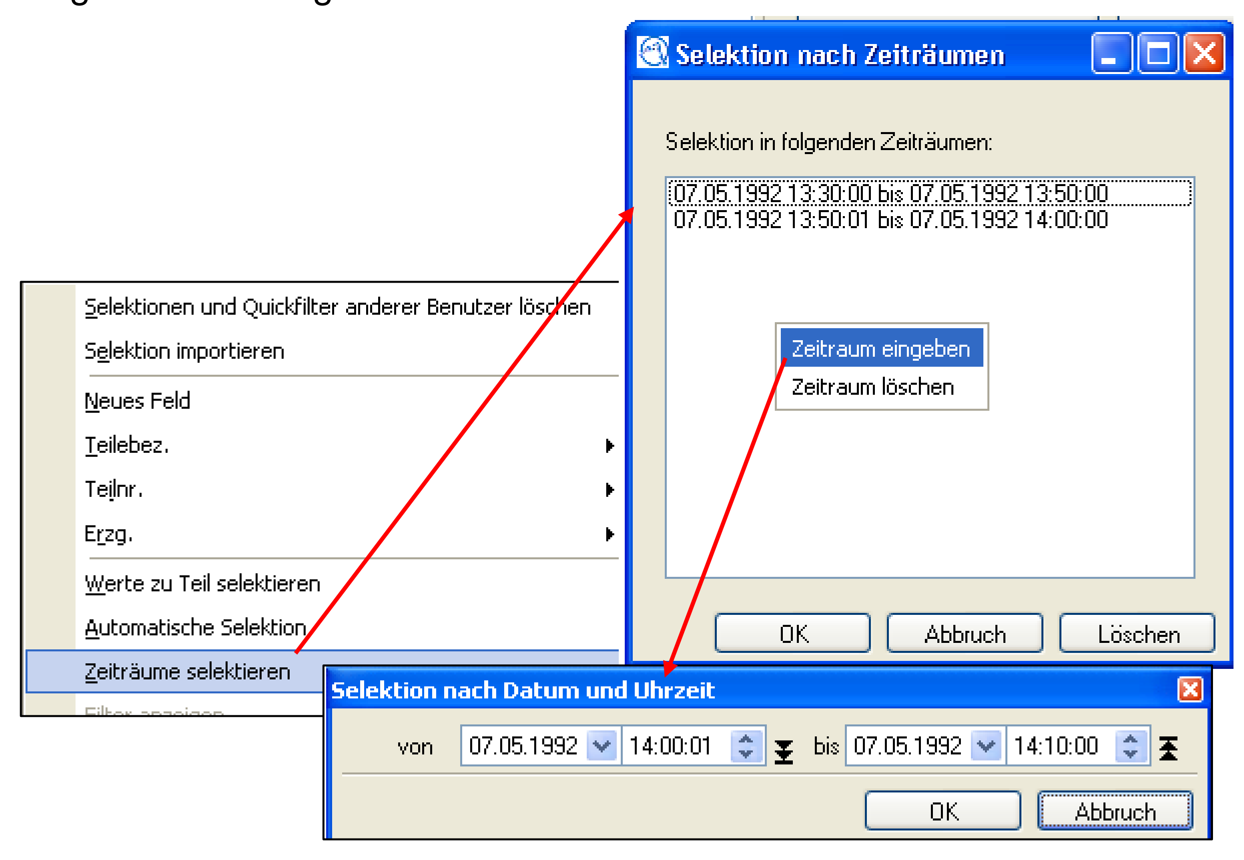
Wenn Sie beispielsweise die Chargennummer als erstes Kriterium festlegen, können Sie die 3 Chargen, die im „Testbeispiel 1“ enthalten sind, automatisch aufteilen. Die Werte ohne Chargennummer werden als Merkmal ohne Chargennummer angezeigt. Wenn Sie ein zweites Kriterium hinzufügen, werden die Einzelchargen nochmals aufgeteilt. So können Sie bei „Testbeispiel 1“ beispielsweise in 1. Stufe der Chargennummer und in 2. Stufe nach Minuten automatisch selektieren oder wie in dem folgenden Beispiel nach Maschine in der 1. Stufe und Nest in der 2. Stufe.

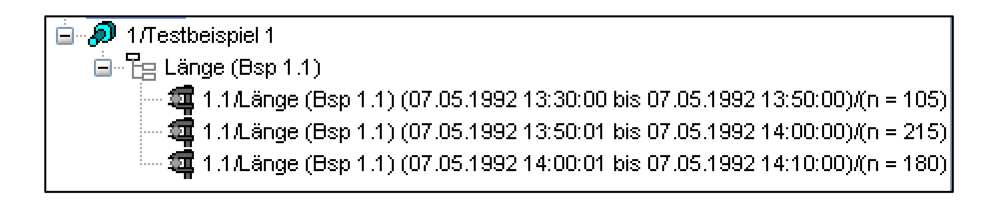




2.2.5 Zeiträume selektieren

Durch einem rechten Mausklick auf ein Teil der Teileauswahl haben Sie die Möglichkeit, nach Zeiträumen zu selektieren. Entsprechend der Anzahl der einzelnen Zeiträume wird jedes Merkmal des gewählten Teils aufgeteilt und ausgewertet.





2.2.6 Optionen für die Teileauswahl

Über den Auswahlpunkt „Optionen“ Haben Sie die Möglichkeit weitere Einstellungen zur Ansicht und dem Laden bzw. Filter der Daten vorzunehmen.

2.2.6.1 Einstellungen zur Anzeige

Anzeige

- [ ] "Alle Teile" sofort expandieren
- [x] Maximale Anzahl Teile 100
- [x] letzte Filterkonstellation übernehmen
- [ ] Felder in Tabellenform darstellen
- [ ] Daten sofort laden
- [x] Bei "Werte selektieren" Vorselektion anzeigen
- [ ] Gefilterte Teile markieren
- [x] Merkmale sind standardmäßig selektiert

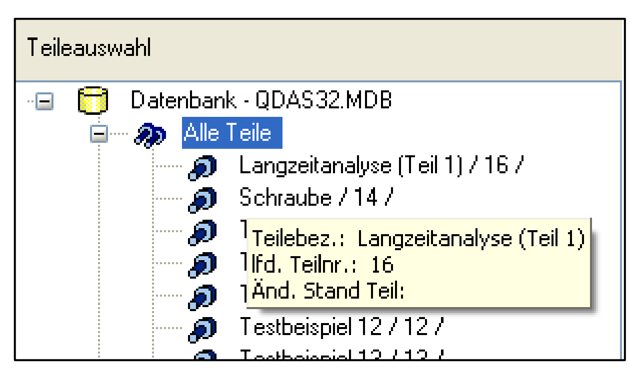
Auswahl der Filterarten
- [x] Einfacher Filter
- [x] Quick Filter
- [x] Komplexer Filter

- [ ] Hinweise zu Teil- und Merkmalsfeldern einblenden

- **„Alle Teile“ sofort expandieren:**
Diese Option bewirkt das sofortige Aufklappen des Teilebaums innerhalb der „Teileauswahl“ und die sofortige Anwendung des jeweiligen Filters. Wenn das Aufklappen des Teilebaums längere Zeit beansprucht, sollte man diese Option deaktivieren.
- **Maximale Anzahl Teile:**
Hier können Sie vorwählen, wie viele Teile maximal innerhalb des Teilebaums angezeigt werden sollen. Stehen mehr Teile zur Verfügung wird nach dem anzeigen der ersten Teile nachgefragt ob weitere n Teile gezeigt werden sollen.
- **Letzte Filterkonstellation übernehmen:**
Eine Aktivierung dieser Funktion bewirkt die temporäre Speicherung des zuletzt ausgeführten Filters. Nach erneutem Öffnen des

Dialoges „Lesen aus der Datenbank“ ist der zuletzt ausgeführte Filter wieder aktiv.

- **Felder in Tabellenform darstellen:**
  Die eingeblendeten Felder in der Teile- und Merkmalsauswahl werden in einer Tabelle dargestellt, alternativ werden die Felder durch einen Schrägstrich getrennt dargestellt.
- **Daten sofort laden:**
  Direkte Ausführung eines gespeicherten Filters über dem Knopf „Quick Filter“. Das Fenster „Lesen aus der Datenbank“ wird nicht geöffnet. Das Filterergebnis wird direkt geladen, unabhängig davon wie viele Teile / Merkmale dies beinhaltet.
- **Bei „Werte selektieren“ Vorselektion anzeigen:**
  Diese Funktionalität bewirkt, dass bei „Werte zu Teil selektieren“ die zu den Messwerten hinterlegten Zusatzdaten angezeigt werden. Bei Datensätzen mit sehr vielen Messwerten und Zusatzdaten kann durch die Deaktivierung dieser Option das Anzeigen des Dialogs „Werte selektieren“ beschleunigt werden, dann stehe hier aber ausschließlich die Katalogbasierten Zusatzdatenfelder zur Verfügung, es werden alle Katalogeinträge angezeigt.
- **Gefilterte Teile markieren:**
  Bei der Anwendung eines Filters werden die Teile, auf die dieser zutrifft selektiert und können direkt mit „OK“ geladen werden.
- **Merkmale sind standardmäßig selektiert:**
  Alle Merkmale eines selektierten Teils werden vorselektiert.
- **Auswahl der Filterarten**
  Dieser Dialog ist nur über Optionen – Systemeinstellungen – Datenbanken zu konfigurieren. Hier kann vom Administrator eingestellt werden welche Filterarten dem User zur Verfügung gestellt werden.
- **Hinweise zu Teile- und Merkmalsfeldern einblenden:**
  Wird mit dem Mauszeiger über ein Teil/Merkmal gefahren so werden die angezeigten K-Felder als Hint aufgelistet mit der Bezeichnung des K-Feldes und dem Inhalt.



2.2.6.2 Einstellungen zum Laden

Laden

Daten nur lesen

"Daten nur Lesen" als Standard, Abhaken möglich

Differenzenbildung (2 Teile)

Teile zusammenfassen

Schlüsselfelder (Teile)

Schlüsselfelder (Merkmale)

Messwerte über Teilegrenzen hinweg sortieren

Alle Merkmale zusammenfassen

Merkmale nicht zusammenfassen

Beim Laden übergeordneter Prüfpläne alle untergeordneten automatisch mitladen und zu einem Prüfplan zusammenfassen

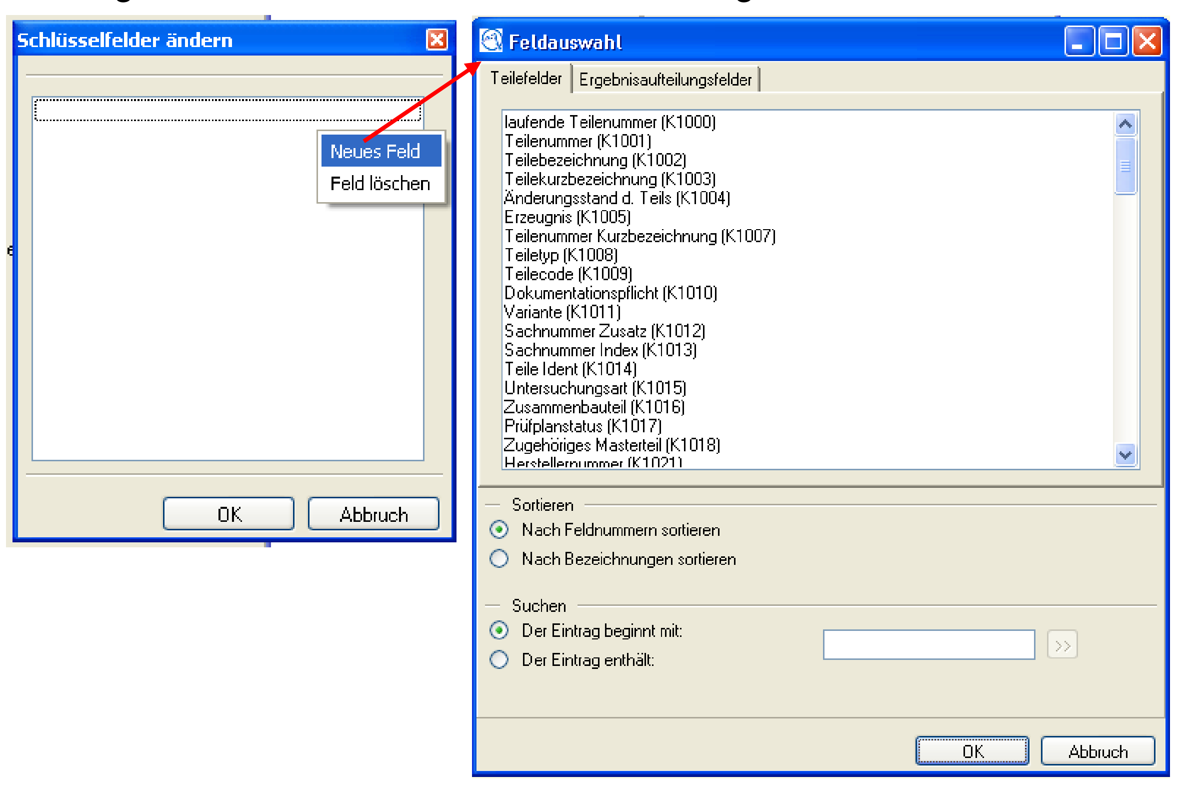
Bei Doppelklick auf ein Teil werden die Daten geladen

Reduzierte Feldliste

Standard

- **Daten nur lesen:**
  Mit dieser Option können Sie verhindern, dass Daten aus Versehen abgeändert oder gelöscht werden. Eine Auswertung ist dennoch ohne Einschränkung möglich. Diese Einstellung sollte insbesondere dann gewählt werden, wenn der Datenbankupload ebenfalls versucht, auf die gleichen Daten zuzugreifen. Sofern diese Option nicht aktiviert ist, kann der Datenbankupload, solange das Teil geöffnet ist, zu diesem Teil keine Daten speichern.
- **„Daten nur Lesen“ als Standard, Abhaken möglich**
  Mit dieser Zusatzoption ist der Haken „Daten nur lesen“ im Dialog „Lesen aus der Datenbank“ aktiv und kann für den kommenden Ladvorgang entfernt werden.
- **Differenzenbildung (2 Teile):**
  Die Option kann genutzt werden, um die Differenzen aller Merkmale zweier Teile auszuwerten. Es wird automatisch ein drittes Teil mit identischer Anzahl von Merkmalen angelegt. Die Messwerte der neuen Merkmale enthalten die Differenzen.

- **Teile zusammenfassen**
  Wenn in der Teileauswahl mehrere Datensätze Messwerte des gleichen Teiles enthalten, da dieses Teil beispielsweise fertigungslinienbezogen in die Datenbank gespeichert wurde, so können diese Teile für eine Gesamtbeurteilung zusammengefasst werden. Hierbei werden die Merkmale aller Teile einem der gewählten Teile oder nach Schlüsselfeldern bestimmten Teilen zugeordnet.
- **Schlüsselfelder**
  In den Schlüsselfelder kann angegeben werden welche K-Feld-Informationen gleiche Teile / Merkmale identifizieren. Wenn in den Schlüsselfeldern für Teile keine Schlüsselfelder ausgewählt werden so wird beim öffnen der Teile abgefragt von welchem Teil die Kopfdaten übernommen werden sollen.
  Um die Schlüsselfelder zu definieren öffnen sie den Dialog „ Schlüsselfelder", mit der rechten Maustaste können neue Felder hinzugenommen werden oder bestehende gelöscht werden.



- **Messwerte über Teilegrenzen hinweg sortieren**
  Ist in der Registerkarte „Sortieren" (Kapitel 2.2.6.4) eine Sortierung eingestellt so bewirkt diese Option dass zuerst zusammengefasst, und dann sortiert wird. Ohne diese Option wird jedes Merkmale für sich sortiert, anschließen die Werte der verschiedenen Merkmale nacheinander angehängt.

- **Merkmale zusammenfassen**
  Das Zusammenfassen von Merkmalen kann Anstelle der Verwendung von Schlüsselfeldern auch global gesetzt werden. Von den folgenden Einstellungen kann nur eine gewählt werden, die Schlüsselfelder (Merkmale) werden dadurch deaktiviert
- **Alle Merkmale zusammenfassen**
  Alle Merkmale werden in ein Merkmal zusammengefasst. Dabei werden die Kopfdaten des ersten Merkmals genommen.
- **Merkmale nicht zusammenfassen**
  Die Merkmale werden nicht zusammengefasst, sondern nur einzeln unter das jeweilige Teil platziert. Aus Beispielsweise 5 Teilen mit je 10 Merkmalen wird dadurch (unabhängig von den Bezeichnungen der Merkmale) ein Teil mit 50 Merkmalen.
- **Bei Doppelklick auf ein Teil werden die Daten geladen:**
  Schnelle Auswahl mit Doppelklick auf ein Teil.

2.2.6.3 Einstellungen zum Laden von Merkmalen

Laden (Merkmale)

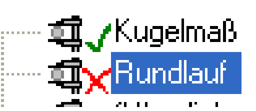
- [ ] Alle Merkmale deaktiviert laden
- [ ] Deaktivierte Merkmale nicht laden
- [ ] Übergeordnete Merkmale automatisch mitladen
- [ ] Untergeordnete Merkmale automatisch mitladen
- [ ] Untergeordnete Merkmale nur dann laden, wenn auch ihre übergeordneten Merkmale oder Gruppen geladen werden

Merkmale nur dann laden, wenn sie mindestens
0 Messwerte enthalten

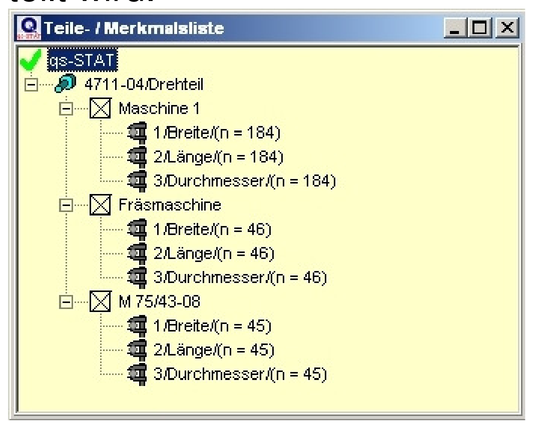
- [ ] Gruppen nur dann laden, wenn sie untergeordnete Merkmale enthalten

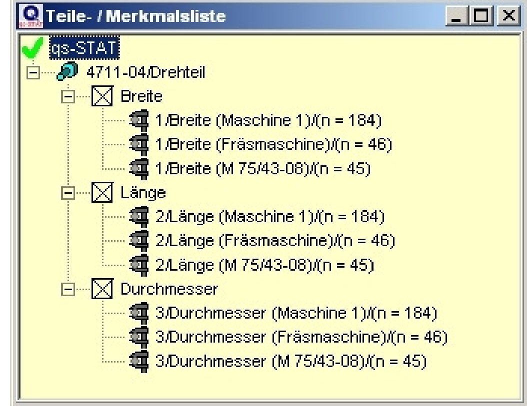
Automatische Selektion
- [ ] Merkmalsaufteilung am Schluss der Struktur
- [x] Übergeordnete Merkmale mit Messwerten

- **Alle Merkmale deaktiviert laden**
  Dieser Dialog ist nur über Konfigurationen / Systemeinstellungen / Datenbanken zu konfigurieren. Hier kann vom Administrator eingestellt werden welche Filterarten dem User zur Verfügung gestellt werden.
- **Deaktivierte Merkmale nicht laden**
  Alle Merkmale welche deakiviert sind werden nicht geladen.

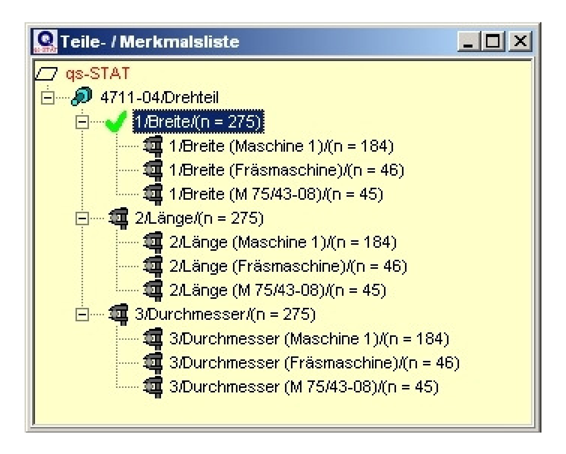


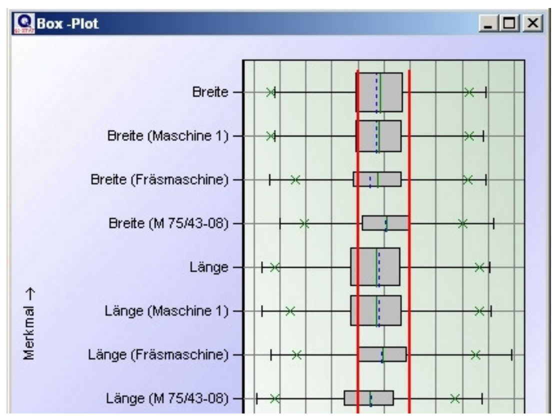
- **Übergeordnete Merkmale automatisch mitladen**
  Diese Option bewirkt, dass z. B. bei einem Filter, welche die X- und Y- Positionen einer Positionstoleranz als Ergebnis liefert zusätzlich zu den beiden Positionsmerkmalen auch die übergeordnete Position geladen wird.
- **Untergeordnete Merkmale automatisch mitladen**
  Diese Option bewirkt, dass z. B. bei einem Filter, welcher das übergeordnete Positionsmerkmal als Filterergebnis liefert auch die untergeordneten die X- und Y- Positionen zu dieser Positionstoleranz geladen werden.
- **Untergeordnete Merkmale nur dann laden wenn auch ihre übergeordneten Merkmale oder Gruppen geladen werden.**
  Mit dieser Option untergeordnete Merkmale ohne die zugehörigen übergeordneten Merkmale geladen werden.
- **Merkmale nur dann laden wenn sie mindestens n Messwerte enthalten**
  Hier können Sie eine Mindestanzahl von Messwerten vorgeben. Sofern diese unterschritten wird, wird das entsprechende Merkmal nicht geladen.
- **Gruppen nur dann laden wenn sie untergeordnete Merkmale enthalten**
  Bei aktiver Option werden Merkmalsgruppen nur dann geladen wenn diese auch untergeordnete Merkmale enthalten.
- **Merkmalsaufteilung am Schluss der Struktur:**
  Wird eine Automatische Selektion gewählt, erscheinen alle Merkmale auf der untersten Ebene in der Teile-/Merkmalsliste, wie im linken Bild. Das führende Gruppenelement ist das Aufteilungskriterium. Das rechte zeigt den Zustand ohne diese Option, das führende Gruppenelement ist das Merkmal was nach den Kriterien aufgeteilt wird.



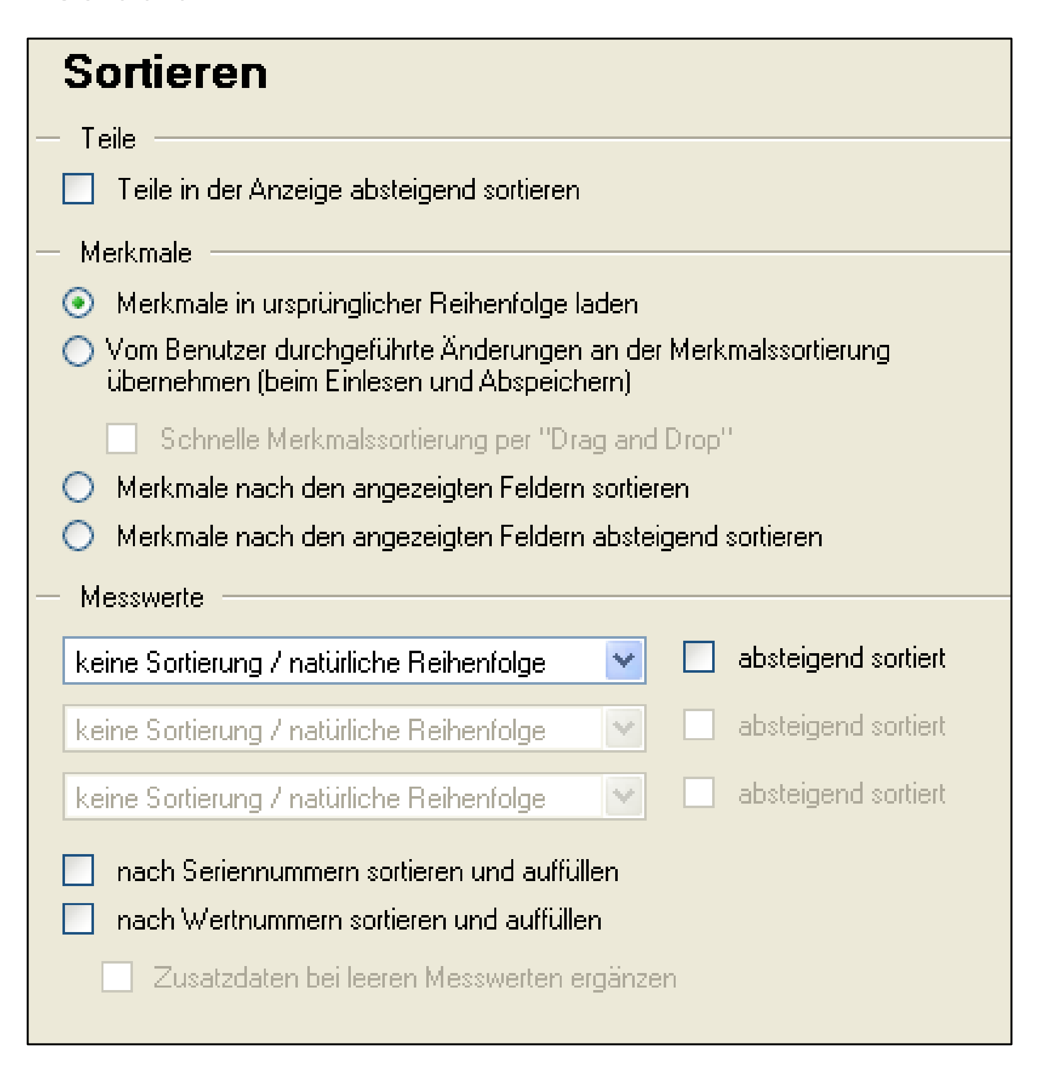


- **Übergeordnete Merkmale mit Messwerten:**
  Auch die übergeordneten Merkmale enthalten die Messwerte und können zur Berechnung genutzt werden (siehe Beispiel). Ohne diesen Option werden die übergeordneten Merkmale nur zum Aufbau der Gruppierung genutzt.

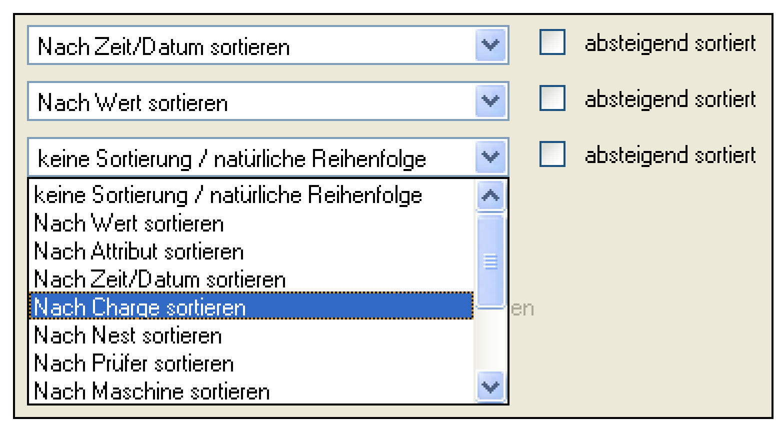




2.2.6.4 Sortieren

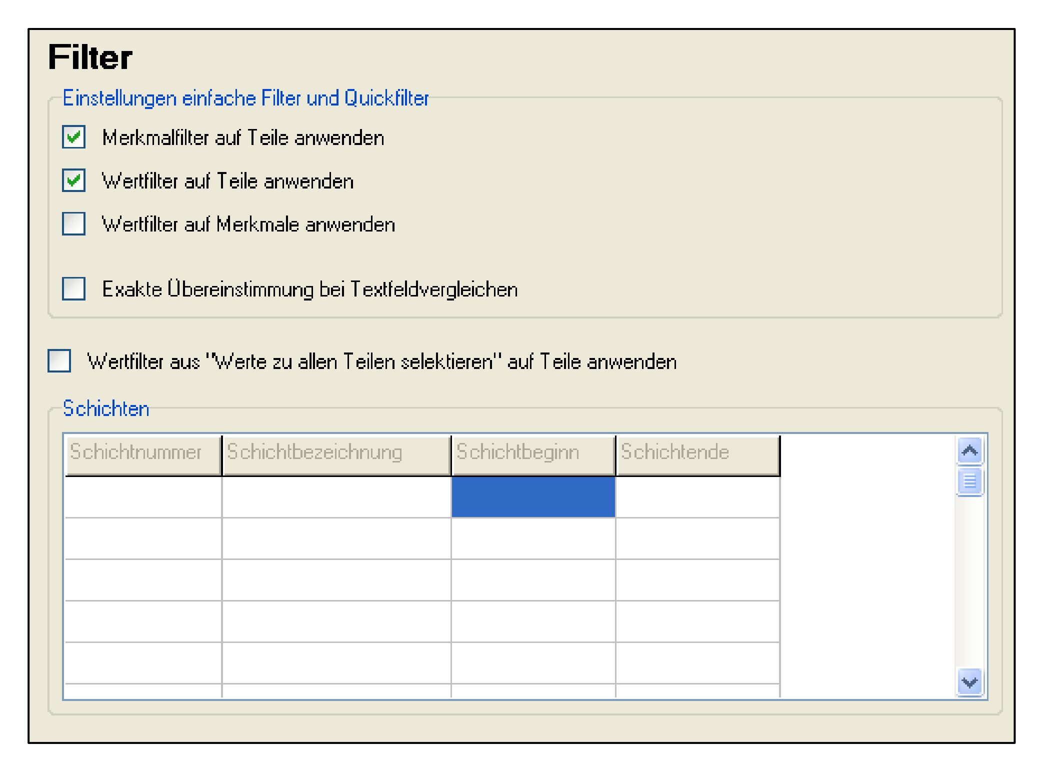


- **Teile in der Anzeige absteigend sortieren**
  Sofern diese Option gesetzt ist werden die Teile innerhalb der Teileauswahl nach den angezeigten Informationen absteigend sortiert aufgelistet.
- **Merkmale in ursprünglicher Reihenfolge laden**
  Ist diese Option gesetzt wird ursprüngliche Reihenfolge der Merkmale immer beibehalten. Eine manuelle Anpassung der Merkmalsreihenfolge (Sortierung) über die Teile-/Merkmalsliste wird nicht gespeichert.
- **Vom Benutzer durchgeführte Änderungen an der Merkmalssortierung übernehmen (beim Einlesen und Abspeichern)**
  Ist diese Option gesetzt werden die von den Benutzern über die Teile-/Merkmalsliste durchgeführten Änderungen der Merkmalsreihenfolge gespeichert und haben fortan Gültigkeit.
  Wird zusätzlich die Funktion **„Schnelle Merkmalssortierung per Drag and Drop"** gesetzt kann die Merkmalsreihenfolge direkt im Dialog „Lesen aus der Datenbank" innerhalb der Merkmalsauswahl per Drag and Drop verändert werden.
- **Merkmale nach angezeigten Feldern sortieren**
  Sofern diese Option gesetzt ist werden die Merkmale innerhalb der Merkmalsauswahl nach den angezeigten Informationen aufsteigend sortiert aufgelistet und geladen.
- **Merkmale nach den angezeigten Feldern absteigend sortieren**
  Sofern diese Option gesetzt ist werden die Merkmale innerhalb der Merkmalsauswahl nach den angezeigten Informationen absteigend sortiert aufgelistet und geladen.
- **Messwerte**
  Es besteht die Möglichkeit Messwerte abweichend von der Speicherreihenfolge zu laden. Diesbezüglich kann eine maximal dreistufige Sortierung nach Messwertbezogen gespeicherten Zusatzdaten erfolgen.



- **Nach Seriennummer sortieren und auffüllen**
  Sofern Sie im Zusatzdatenfeld „Chargennummer“ eine werkstückbezogene Seriennummer hinterlegt haben, können Sie mittels dieser Funktionalität die Messwerte nach aufsteigender Seriennummer darstellen. Sollten bei einzelnen Werkstücken nicht alle Merkmale gemessen worden sein, werden diese Wertefelder automatisch mit „Leerfeldern“ aufgefüllt.
  Diese Option kann sich negativ auf die Ladegeschwindigkeit auswirken.
- **Nach Wertenummer sortieren und auffüllen**
  In Verbindung der Option „Teilemessung“ aus dem Upload werden hier die Messdurchläufe darstellbar.
  Diese Option kann sich negativ auf die Ladegeschwindigkeit auswirken.

2.2.6.5 Filter



- **Merkmalfilter auf Teile anwenden** (wirkt sich nur auf Quick- und einfache Filter aus):
  Die Aktivierung dieses Punktes bewirkt, dass in der Teileauswahl nur Teile angezeigt werden, zu denen Merkmale existieren, die den Filterbedingungen genügen.

- **Wertfilter auf Teile anwenden** (wirkt sich nur auf Quick- und einfache Filter aus):
  Durch diese Option werden in der Auswahl nur Teile angezeigt, zu denen Messwerte existieren, die den Kriterien genügen. In Verbindung mit dieser Option können beispielsweise Selektionen nach Datum bei Datensätzen mit sehr vielen Messwerten zeitintensiv sein, da alle Messwerte in der Datenbank überprüft werden müssen.

- **Wertfilter auf Merkmale anwenden** (wirkt sich nur auf Quick- und einfache Filter aus):
  Hier gelten die gleichen Kriterien wie unter „Wertefilter auf Teile anwenden“ bereits beschrieben.

- **Exakte Übereinstimmung bei Textfeldvergleichen:**
  Diese Option wirkt sich auf das Verhalten des Quick Filters aus. Sofern die Funktionalität aktiviert ist, werden die Feldinhalte auf Gleichheit mit dem Abfragekriterium überprüft. Beim Abfragekriterium Teilenummer = 1 werden nur noch die Teile angezeigt, bei welchen im Datensatz die Teilenummer „1“ hinterlegt wurde. Ist diese Funktionalität hingegen nicht aktiv, werden bei gleichem Abfragekriterium alle Teile angezeigt, bei welchen das Feld Teilenummer eine 1 enthält. Hier wird dann beispielsweise auch das Teil mit der Teilenummer „21“ angezeigt.

- **Wertefilter aus „Werte zu allen Teilen selektieren...“ auf alle Teile anwenden:**
  Im Dialog Lesen aus der Datenbank kann mit einem Rechtsklick auf „Alle Teile“ die Funktion „Werte zu allen Teilen selektieren...“ genutzt werden, um aus den zugrunde liegenden Katalogen einen Filter zusammenzustellen. Mit dieser Option wird dieser auch zum Aussortieren der Teile und Merkmale genutzt, die keine dem Filter entsprechenden Werte enthalten.

- **Schichten:**
  Über Konfigurationen / Systemeinstellungen / Datenbanken können hier die Anfangs- und Endzeiten der Schichten eingestellt werden, auf die aus Datum- und Zeitfiltern zugegriffen werden kann. Voraussetzung ist das Recht „Datenbank-Administration“.

2.2.7 Teile löschen

Mit einem Rechtsklick auf ein oder mehrere markierte Teile wird dieses oder diese aus der Datenbank (nach Sicherheitsabfrage) gelöscht.

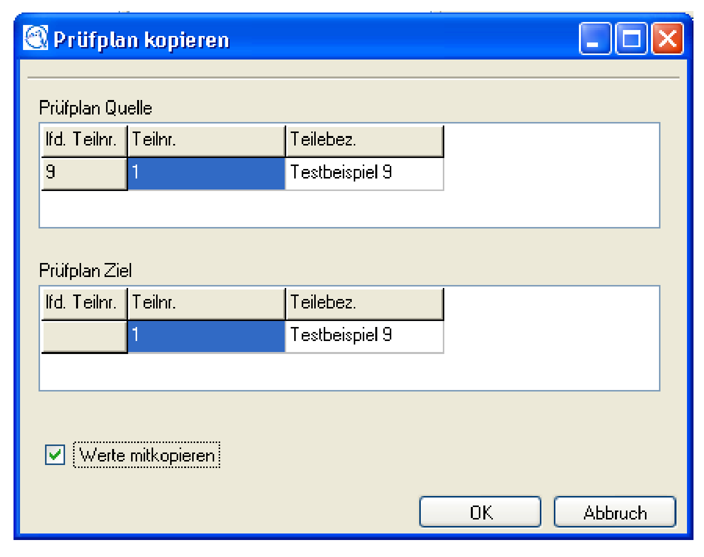
Hinweis: Alle Merkmale und Messwerte des Teils werden ebenfalls gelöscht!

2.2.8 Teilefelder bearbeiten

Über einen rechte Mausklick innerhalb der Teileauswahl auf eines der gezeigten Teile und Auswahl der Option „Teilefelder bearbeiten" können die innerhalb der Teileauswahl angezeigten Teileinformationen bearbeitet werden.

2.2.9 Prüfplan kopieren

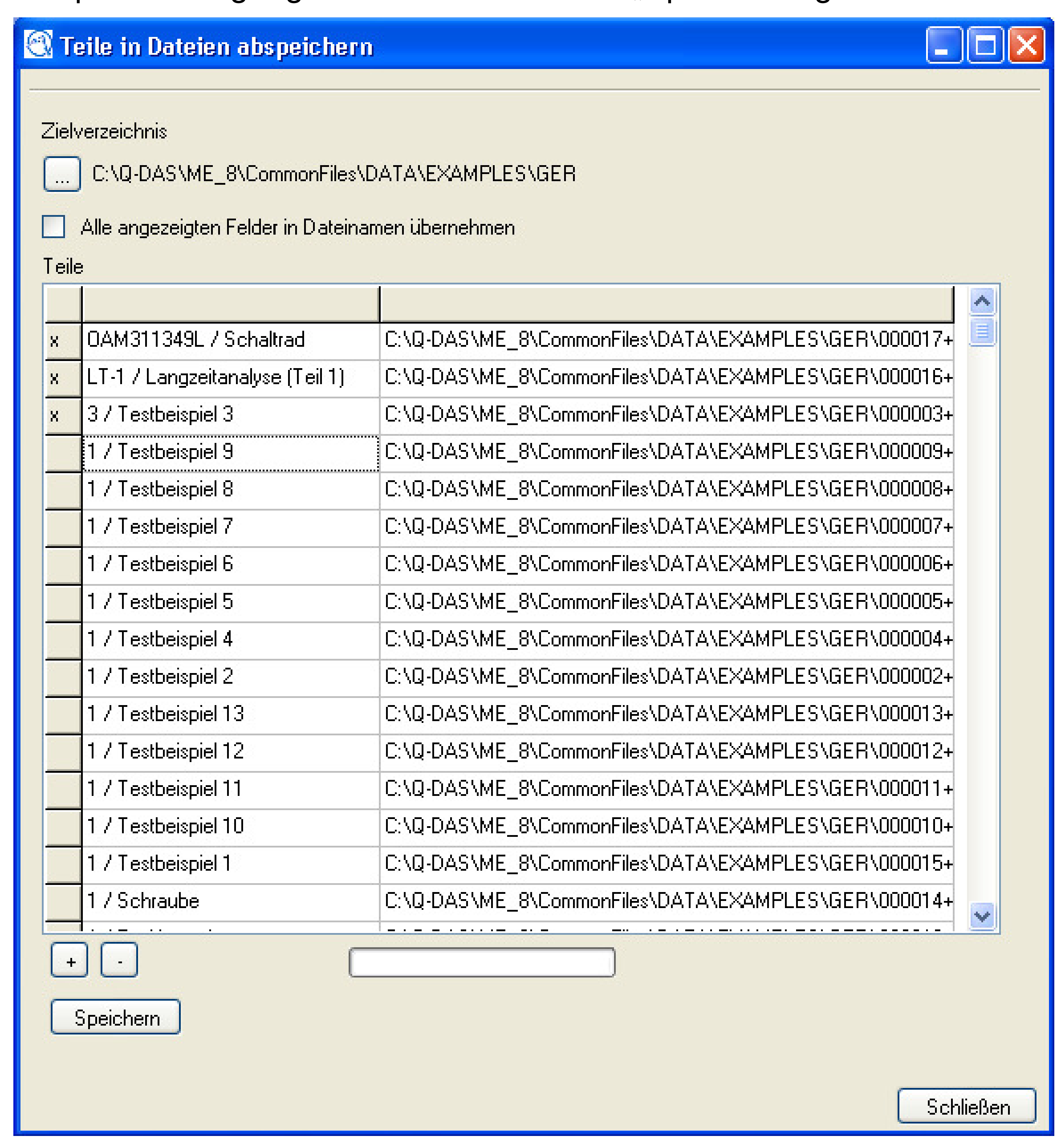
Duplikate von bestehenden Prüfplänen / Teilen können durch einen rechte Mausklick auf das gewünschte Teil und Auswahl des Eintrages „Prüfplan kopieren" erzeugt werden. Die innerhalb der Teileauswahl gezeigten Teileinformationen können hierbei für den neuen Prüfplan (Prüfplan Ziel) direkt im gezeigten Dialog „Prüfplan kopieren" editiert werden. Weiter besteht die Möglichkeit durch aktivieren der Option „Werte mitkopieren" die zum Quellprüfplan gespeicherten Messwerte auf den Zielprüfplan zu übernehmen.



Hinweis: Die Funktionalitäten dieses Dialogs können über das Menü „Konfigurationen / Systemeinstellungen / Datenbanken / Konfiguration" unter „Vorlage" vordefiniert und eingeschränkt werden.
Weiter Informationen hierzu finden Sie im Dokument „Softwarekonfiguration und Benutzerverwaltung".

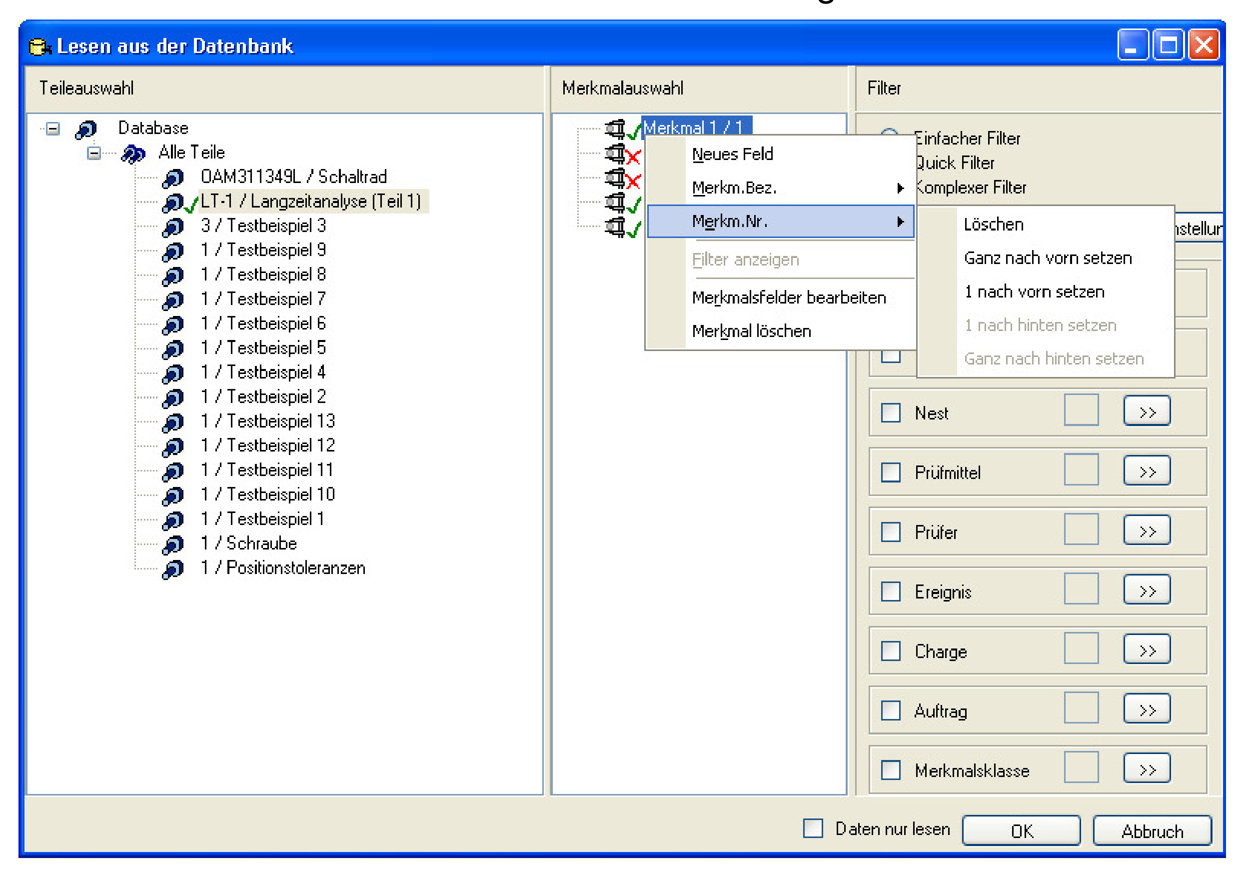
2.2.10 Teile in Dateien abspeichern

Um ein oder mehrere Teile komfortabel aus der Datenbank in Dateien (*.dfq) abzuspeichern kann die Option „Teile in Dateien abspeichern“ genutzt werden. Durch anklicken werden die zu speichernden Teile mit einem „x“ gekennzeichnet.
Abweichend vom Eingestellten Standardverzeichnis zum speichern von Dateien kann über die Schaltfläche ... ein anderes Ausgabeverzeichnis ausgewählt werden.
Über die Schaltflächen „+“ und „-“ können alle gelisteten Prüfpläne zum speichern aktiviert bzw. deaktiviert werden.
Nachdem Sie die gewünschten Einstellungen durchgeführt haben kann der Speichervorgang über die Schaltfläche „Speichern“ gestartet werden.



2.3 Merkmalsauswahl

Innerhalb der Merkmalsauswahl können Sie, wie bereits im Kapitel 2.2.1 für die Teileauswahl beschrieben, durch Klick auf die rechte Maustaste weitere Informationen der Merkmalsebene anzeigen.



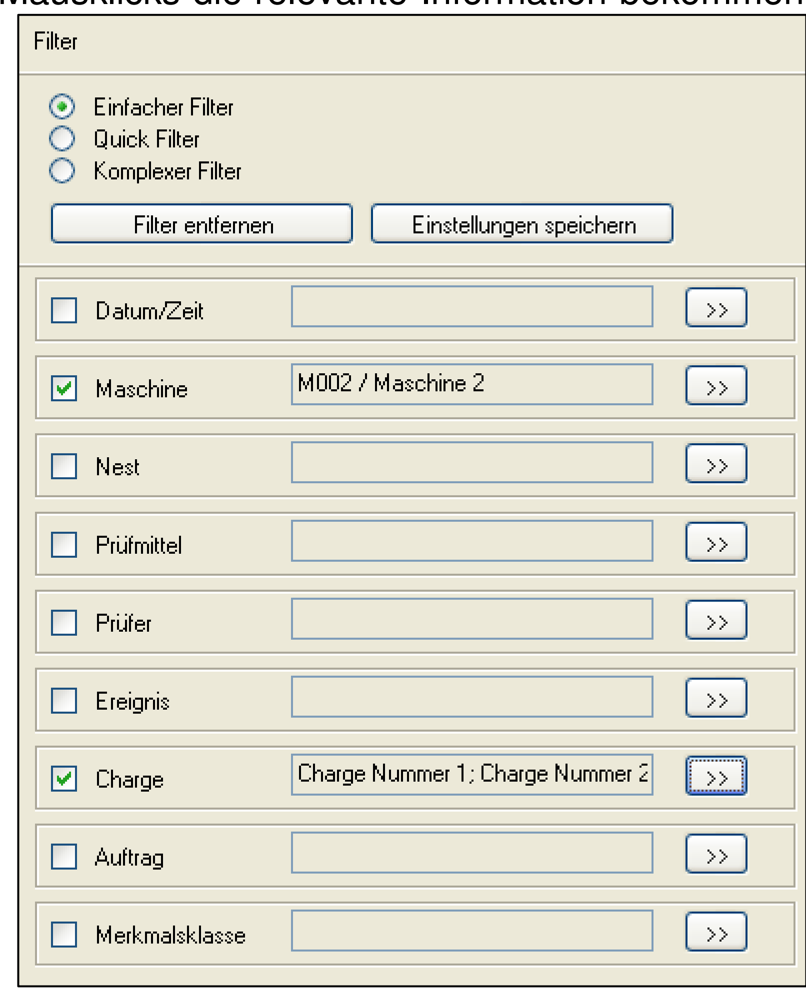
- Mittels Klick auf die linke Maustaste haben Sie die Möglichkeit den Merkmalsstatus zwischen aktiv ✓ und deaktiv ✗ umzuschalten.
- Bei gedrückter „Shift“ – Taste und linkem Mausklick können Sie den Status zusammenhängende Merkmalsbereiche umschalten.

2.4 Filterauswahl

In der Filterauswahl bestimmen Sie das Aussehen und die Funktion des Filterwahlbereiches. Entsprechend Ihrer Anforderungen haben Sie die Möglichkeit zwischen „Einfacher Filter“, „Quick Filter“ und „Komplexer Filter“ zu wählen.

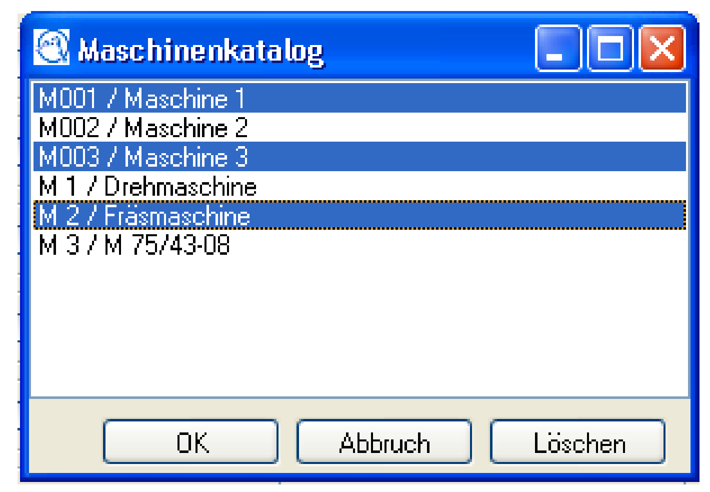
2.4.1 Einfacher Filter

Mit dem einfachen Filter haben Sie die Möglichkeit nach Messwerten entsprechend der hinterlegten Zusatzdaten zu filtern.
Dieser Filterbereich ist von der Konzeption her auf den Anwender ausgelegt, der mit wenigen Mausklicks die relevante Information bekommen muss. Er ist bewusst einfach gehalten, um die Geschwindigkeit der Datenauswahl zu erhöhen. Der einfache Filter selektiert auf der Werteebene. Es besteht, wie gezeigt, die Möglichkeit mehrere der Filterkriterien gleichzeitig zu aktivieren. Die gewählten Filterkriterien und Filterbedingungen werden logisch „UND“–Verknüpft. Innerhalb der Teileauswahl werden nachfolgend nur noch Teile gelistet welche das Filterkriterium erfüllen.



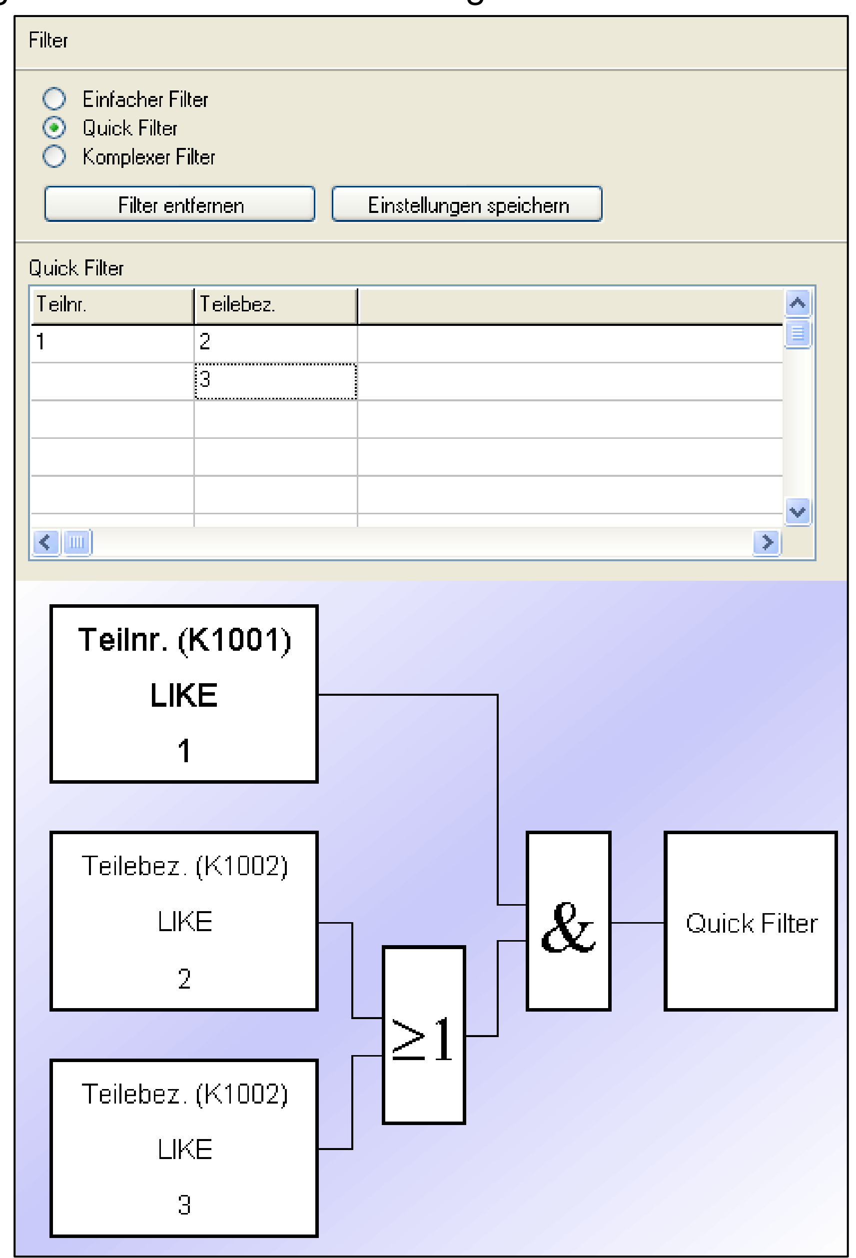
Beispiel zur Auswahl von Filterbedingungen:

Zuerst sollten Sie das gewünschte Filterkriterium aktivieren. Über [>>] gelangen Sie zum Auswahldialog für die entsprechende Filterbedingungen. Mit der linken Maustaste können Sie nun eine bzw. durch zusätzlicher Verwendung der „Shift“ oder „Strg“–Taste mehrere Filterbedingungen auswählen.



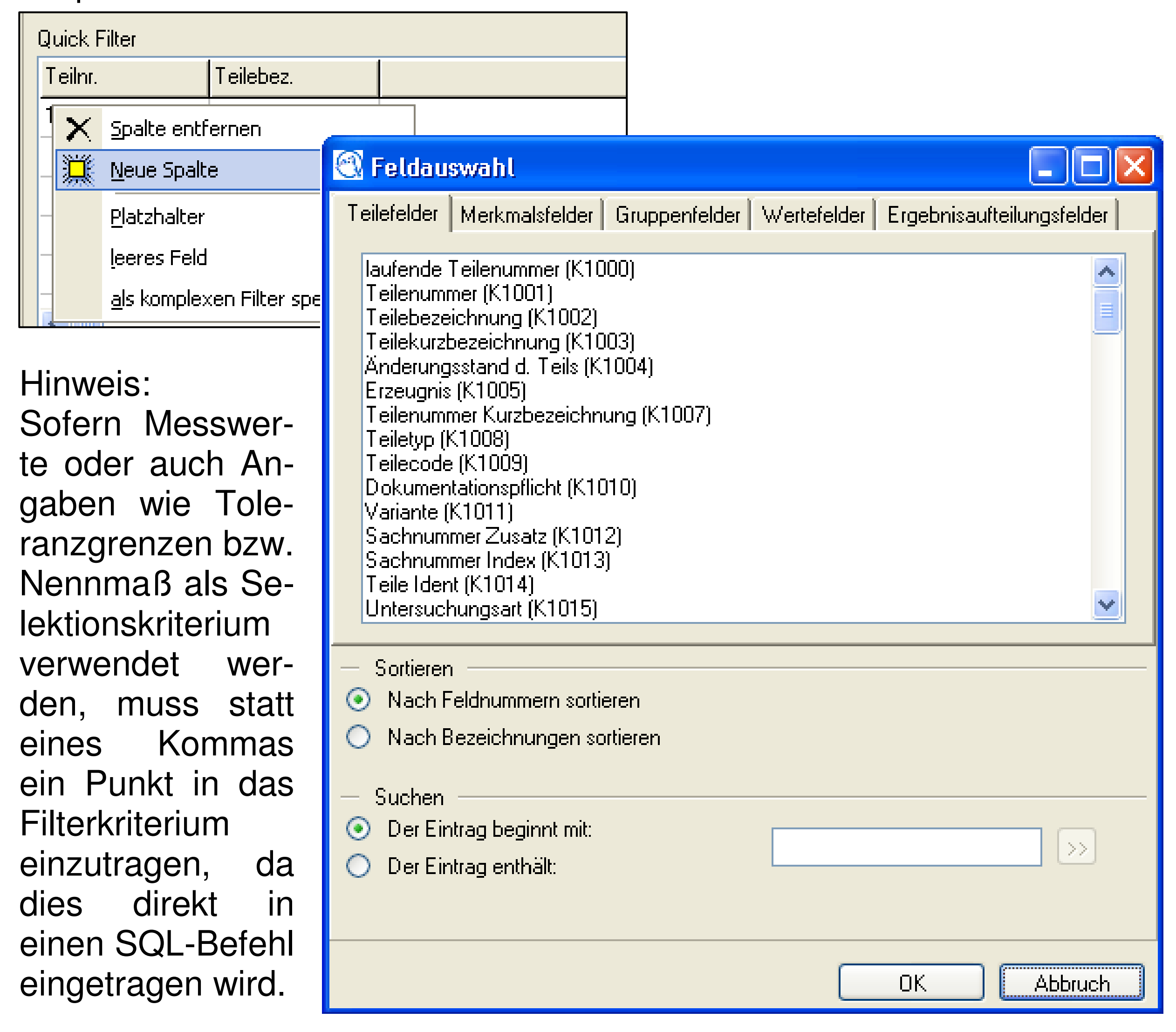
2.4.2 Quickfilter

Der Quickfilter ermöglicht Ihnen die schnelle Eingabe von Selektionskriterien und kann auf die Teile-, Merkmals- sowie Werteebene angewendet werden. Dieser Filter kann über die Schaltfläche „Einstellungen speichern“ mit einer eindeutigen Bezeichnung versehen und abgespeichert werden. Auf die gespeicherten Quickfilter kann von der Q-DAS Oberfläche aus direkt über den Icon zugegriffen werden.
Innerhalb der Quickfiltermaske können Sie Ihre Selektionskriterien eingeben. Im Gegensatz zu den einfachen Filtern können Sie hier auch Verknüpfungen vornehmen, wie z. B. alle Teile, die Teilenummer 1 und Teilebezeichnung 2 enthalten.



Die innerhalb einer Spalte eingegebenen Selektionskriterien werden miteinander „ODER“ - verknüpft. Die Spalten des Gitters sind miteinander über eine „UND“ - Verknüpfung verbunden.
Unterhalb der Filtermaske wird die jeweilige Filterfunktion durch logische Gatter dargestellt.

Über einen rechte Mausklick innerhalb der Filtereingabe können Sie weitere Filterkriterien der einzelnen Ebenen Auswählen und per Drag & Drop in die Filterauswahl übernehmen.



Hinweis:
Sofern Messwerte oder auch Angaben wie Toleranzgrenzen bzw. Nennmaß als Selektionskriterium verwendet werden, muss statt eines Kommas ein Punkt in das Filterkriterium einzutragen, da dies direkt in einen SQL-Befehl eingetragen wird.

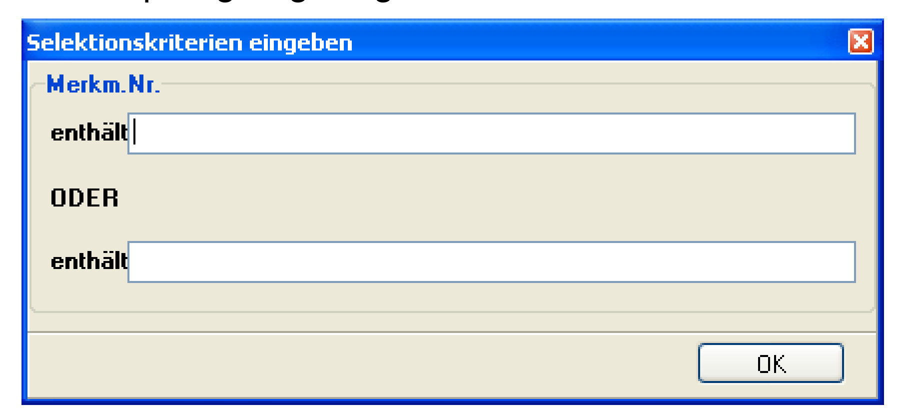
Beispiel: Nennmaß = 20,01 wird zu Filtereintrag = 20.01

2.4.2.1 Platzhalter

Wird direkt ein Feld zur Eingabe des Kriteriums geklickt, so kann dieses Feld als Plathalter ausgewählt werden.

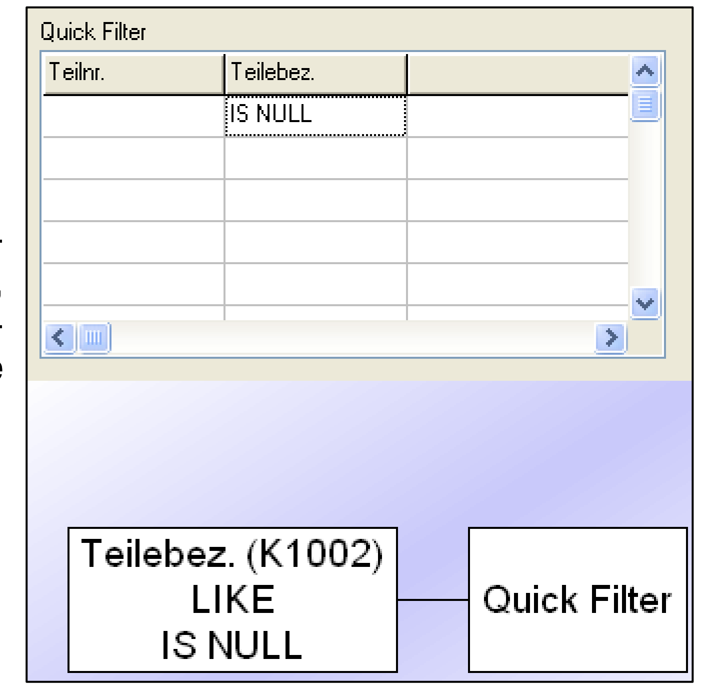


Ein gesetzter Platzhalter kann mit nochmaligem Klick wieder deaktiviert werden. Der Platzhalter bewirkt, dass beim Aufruf des Filters die Abfrage nach dem für den Platzhalter einzusetzenden Inhalt erscheint. Mit 2 aktivierten Platzhalter pro K-Feld kann eine Oder-Verknüpfung abgefragt werden.



2.4.2.2 Leeres Feld

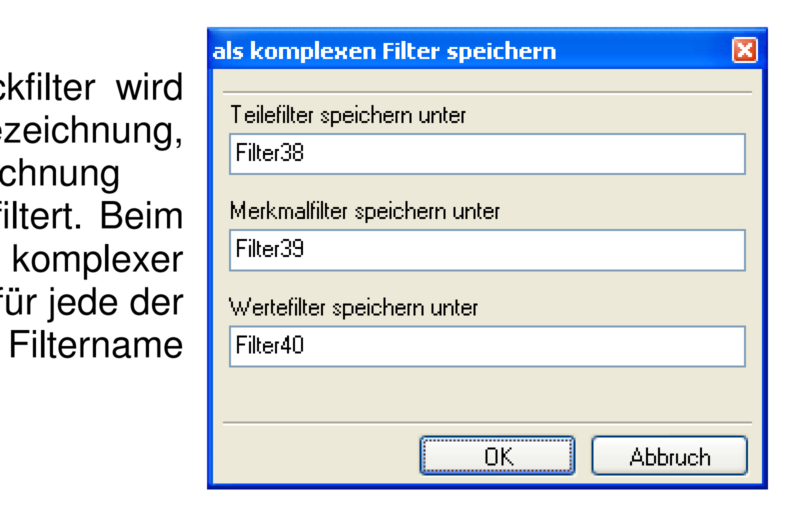
Die Option „Leeres Feld“ definiert eine „Is Null“-Bedingung
In diesem Fall werden alle Elemente gefunden für welche im gewählten Feld kein Eintrag gespeichert wurde.



Beispiel:
Über das rechts gezeigte Filterkriterium könne alle Teile, für welche keine Teilebezeichnung gespeichert wurde aufgelistet werden.

2.4.2.3 Als komplexen Filter speichern

Wird in die angelegten Felder ein Rechtklick gemacht so kann dieser Quickfilter als Vorlage für komplexe Filter abgespeichert werden.
Für jede der im Filter enthaltenen Ebenen wird ein neuer komplexer Filter angelegt.

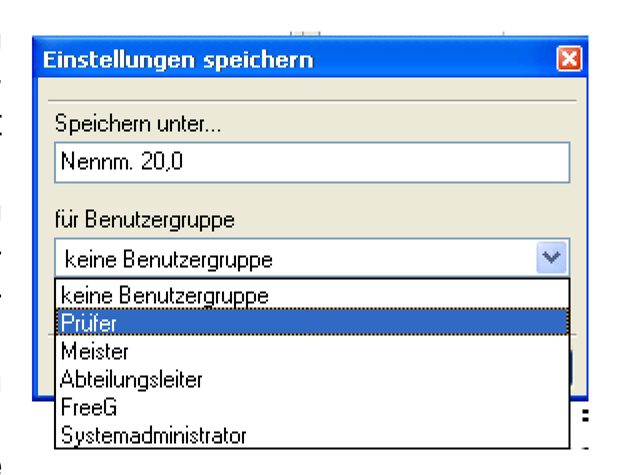


Beispiel: Über den Quickfilter wird nach Teilebezeichnung, Merkmalsbezeichnung und Datum gefiltert. Beim Speichern als komplexer Filter wird nun für jede der Ebenen ein Filtername abgefragt.

2.4.2.4 Filter entfernen

Durch Auswahl des Eintrages „Filter entfernen" können Sie den aktuell auf die Teile- bzw. Merkmalsauswahl angewendeten Filter entfernen und erhalten somit wieder alle Teile und deren Merkmale in der Ansicht.

2.4.2.5 Einstellungen speichern



Über die Schaltfläche „Einstellungen speichern" kann die aktuelle verwendete Filterkonstellation gespeichert werden.
Im gezeigten Dialog „Einstellungen speichern" könne Sie im Feld „Speichern unter" einen für Sie eindeutigen Namen für den Filter vergeben. Zusätzlich könne Sie den Filter durch entsprechende Auswahl den Usern einer bestimmten Benutzergruppe zuweisen.

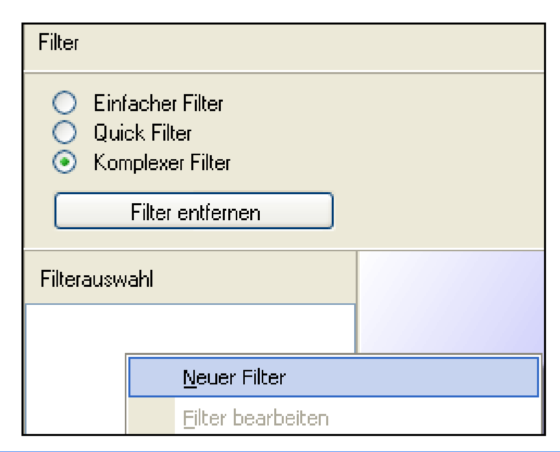
Der gespeicherte Filter kann nachfolgend über den Icon „Quickfilter" der Programmoberfläche aufgerufen werden.

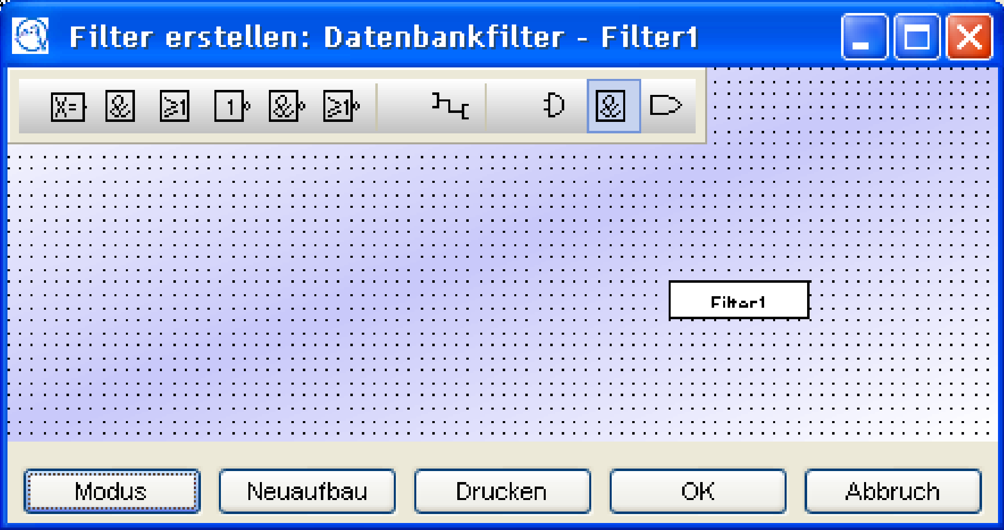
2.4.3 Komplexer Filter

Mit dem komplexen Filter haben Sie die Möglichkeit, für die Teile-, Merkmals- und Werteebene Filter zu erstellen und diese nacheinander oder einzeln anzuwenden. Innerhalb eines komplexen Filters wird mit dem höchsten Filterkriterium (Teile, Merkmal oder Wertfilterkriterium) die Eben des Filters festgelegt. Aufgrund er Möglichkeiten der komplexen Filter muss jede Ebene einzeln gefiltert werden, auch wenn innerhalb eines Filters alle Ebenen vorhanden sein können.
Komplexe Filter sind die Grundelemente zum Erstellen von Selektionen welche für das Reporting-System oder zur Definition von Echtzeitberichten herangezogen werden.

2.4.3.1 Erstellen neuer komplexer Filter

Um einen neuen Filter zu erstellen, klicken Sie innerhalb des Filterfensters auf die rechte Maustaste und wählen die Option „Neuer Filter“ aus. Daraufhin erscheint das Fenster „Filter bearbeiten“. Über die Icons innerhalb des gezeigten Fensters zum erstellen des Filters kann der neue Filter definiert werden.



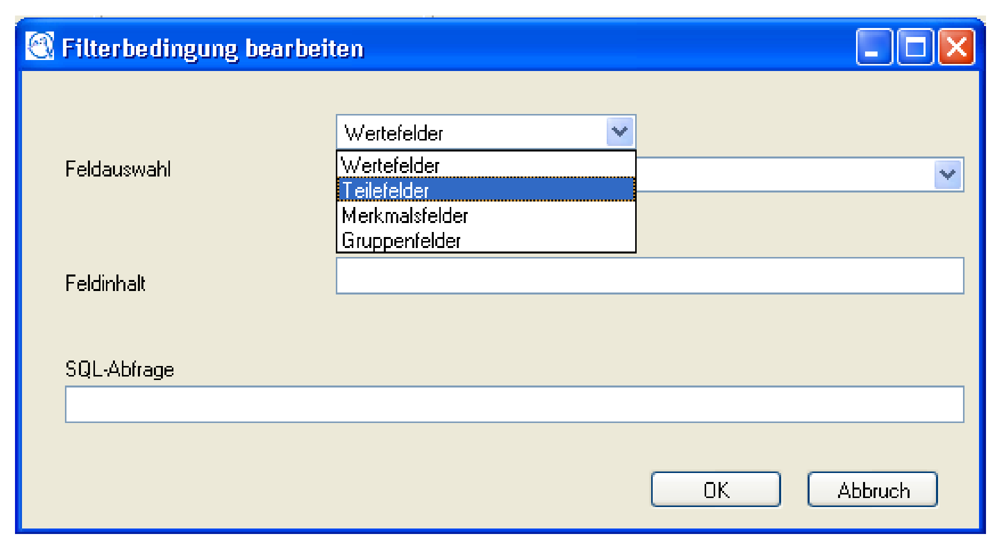


Nachfolgend finden Sie eine Auflistung der über die Icons (von links nach rechts) zur Verfügung gestellten Funktionen:

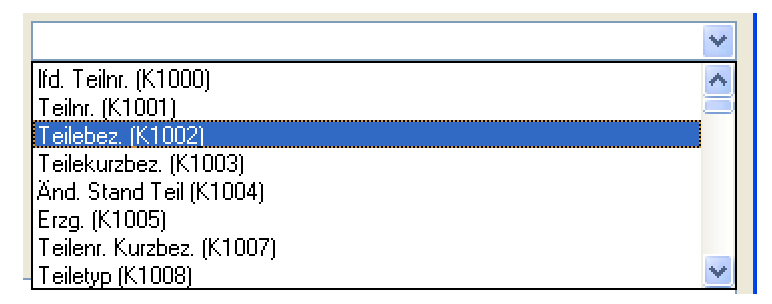
- „Bedingung“ zur Festlegung eines Filterkriteriums
- „AND-Verknüpfung (und)“ zur Verknüpfung von Filterbedingungen (alle verknüpften Bedingungen müssen erfüllt sein)
- „OR-Verknüpfung (oder)“ zur Verknüpfung von Filterbedingungen (mindestens eine der Bedingungen muss erfüllt sein)
- „NAND-Verknüpfung (nicht und)“
- „NOR-Verknüpfung (nicht oder)“
- „NOT-Verknüpfung (nicht)“ wird auch als Negation bezeichnet
- Verknüpfungslinie
- Symboleinstellungen (Alte DIN-Norm, Neue DIN-Norm, US-Norm)

Um einen Filter zu erstellen, ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste eine „Bedingung“ auf die Layoutfläche. Mit einem rechten Mausklick innerhalb dieses Symbols und Anwahl des Eintrags „Filterbedingung bearbeiten“ kann die Bedingung vorgeben werden.

- Wählen Sie zuerst die Ebene auf welcher die Information, nach der gefiltert werden soll, gespeichert ist.

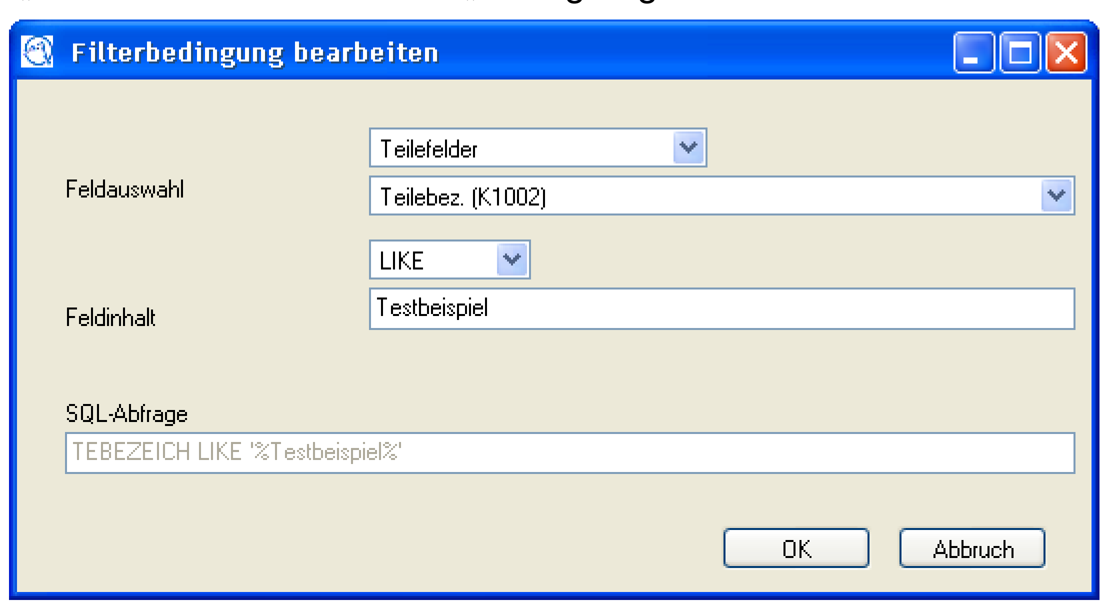


- Anschließend wählen Sie das Feld, in welchem die Information gespeichert wurde

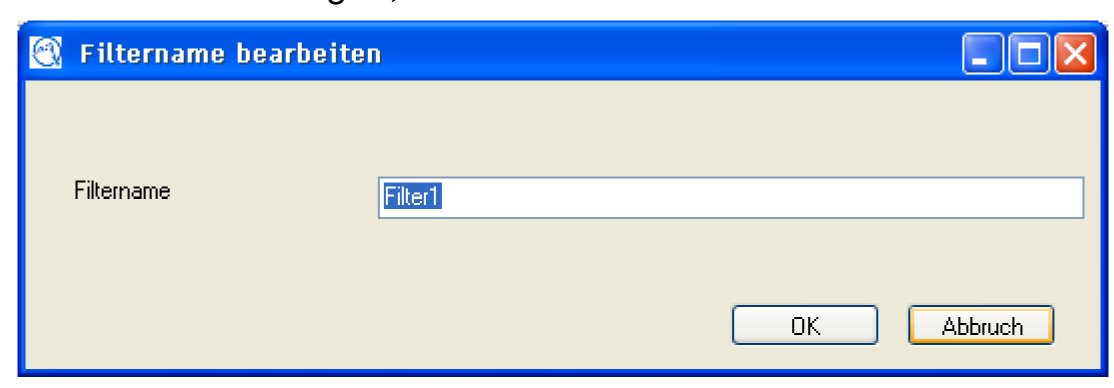


- Tragen Sie das gewünschte Selektionskriterium bei Feldinhalt ein und wählen Sie aus, ob das Kriterium im gewählten Feld vorkommen soll (LIKE) oder exakt dieses Kriterium im Feld stehen muss (=). Die zur Auswahl angezeigten Vergleichsoperationen sind vom gewählten Feldtyp abhängig. Bei Textfeldern stehen „=“ und „LIKE“ zur Auswahl. Bei numerischen Feldern hingegen „<“, „<=“, „=“, „>=“, und „>“.

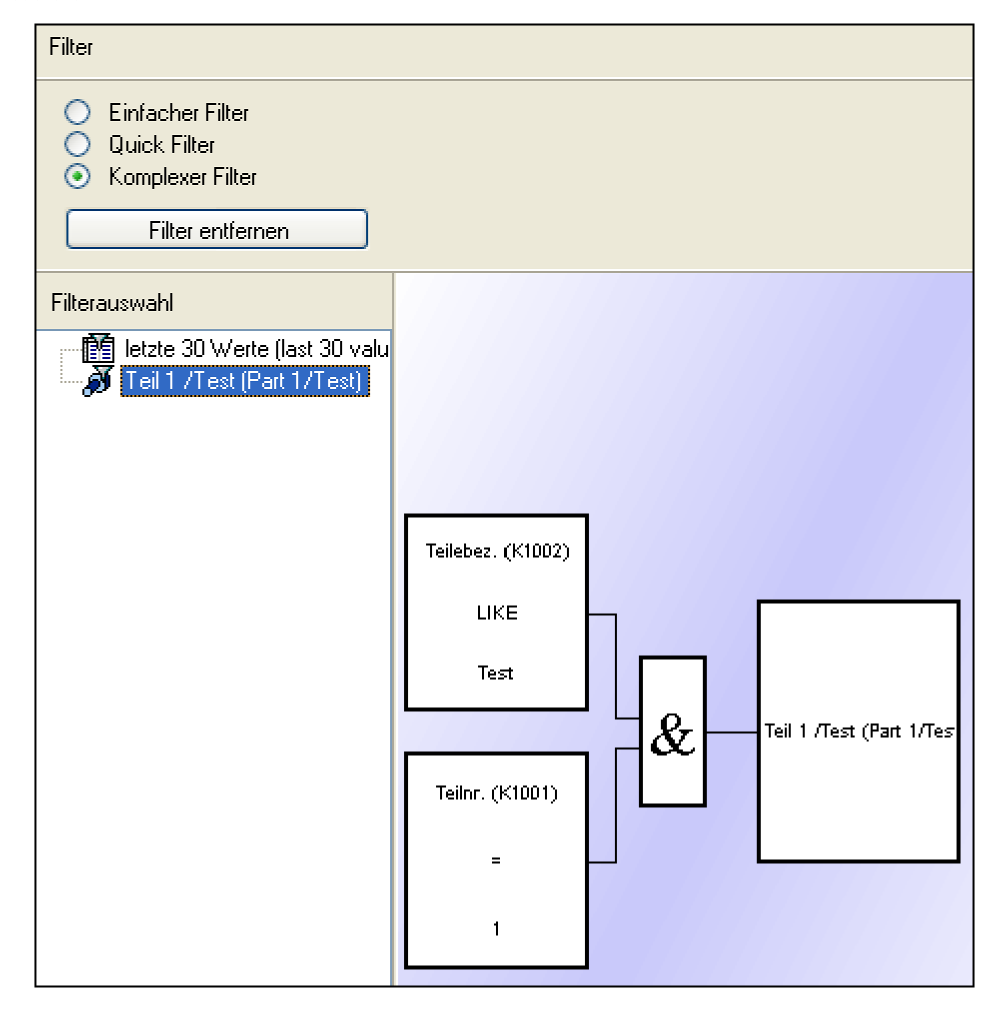
- Im Feld „SQL-Select“ wird das gewählte Selektionskriterium nochmals dargestellt. Bei Text vergleichen mit „LIKE“ kann auch mit Wildcards („*“, „?“) gearbeitet werden. Ohne Wildcards wird bei „LIKE“ vorn und hinten ein „*“ eingefügt.



- Durch einen rechte Mausklick in das Symbol „Filter1“ und Auswahl des Eintrags „Filtername bearbeiten“ gelangen Sie zu dem Fenster „Filtername bearbeiten“. Unter Filtername sollten Sie nun einen Namen eintragen, der die Filterfunktion beschreibt.

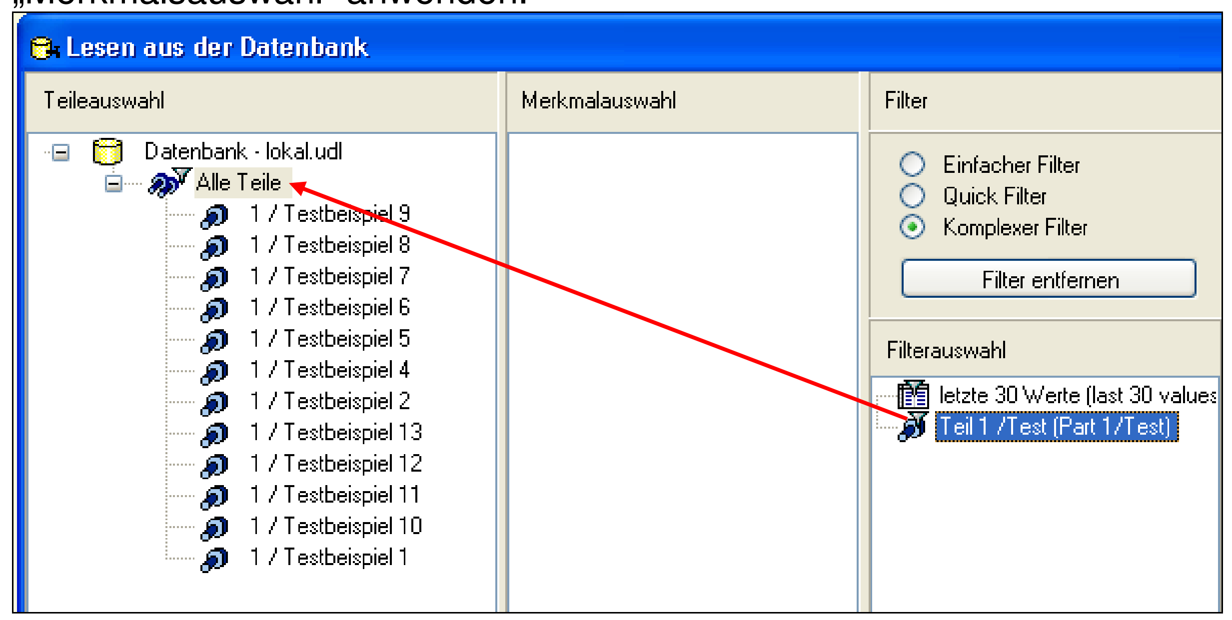


- Zum Abschluss müssen die einzelnen Bedingungen und Verknüpfungen noch mittels „Verbindungslinie“ mit dem Filter verknüpft werden. Verbindungslinien können Sie erstellen, indem Sie den Knopf „Verbindungslinie“ aktivieren und anschließend die gewünschten Felder per Drag & Drop miteinander verbinden. Nun können Sie über den Button „OK“ das Fenster „Filter bearbeiten“ verlassen.

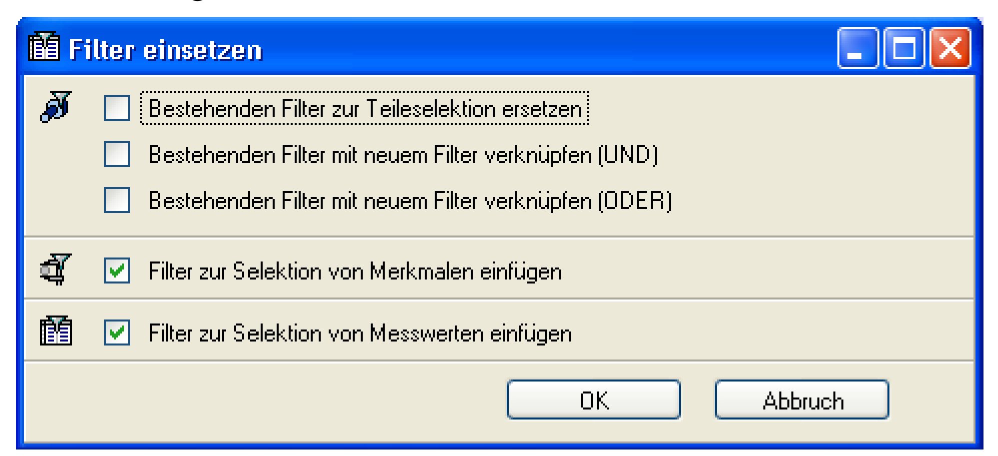


2.4.3.2 Anwenden von komplexen Filtern

Nachdem Sie alle benötigten Filter erstellt haben können Sie diese per Drag & Drop auf „Alle Teile“, ein bestimmtes Teil oder eines der Merkmale ziehen. Teile- und Merkmalsfilter können Sie nicht innerhalb der „Merkmalsauswahl“ anwenden.

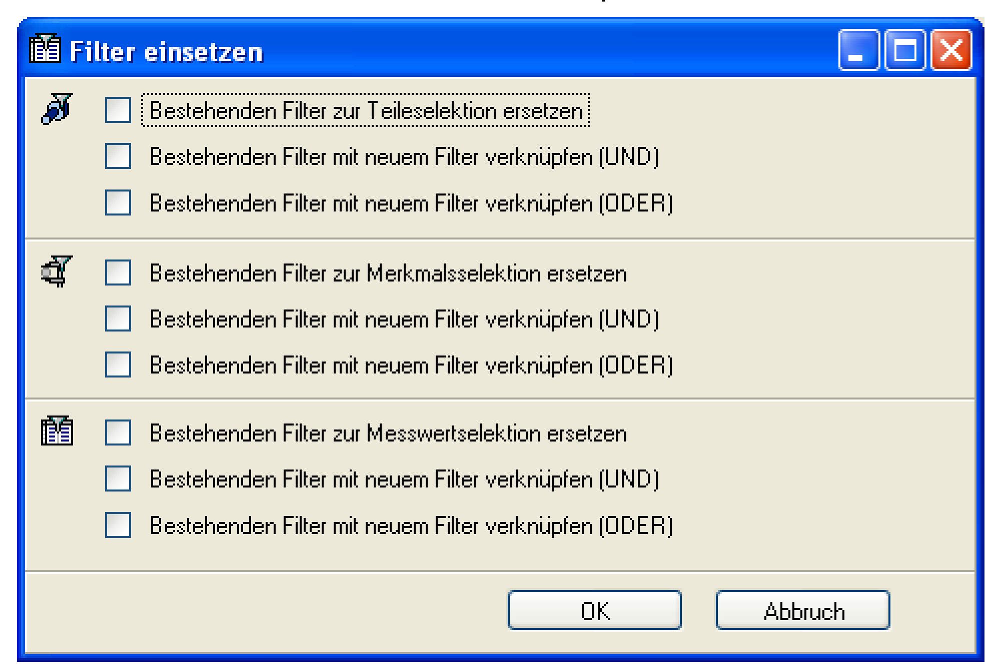


Sofern Sie mehrere Filter nacheinander oder einen Filter auf mehrere Ebenen anwenden, erscheint vor Ausführung des nächsten Filters die abgebildete Abfrage.



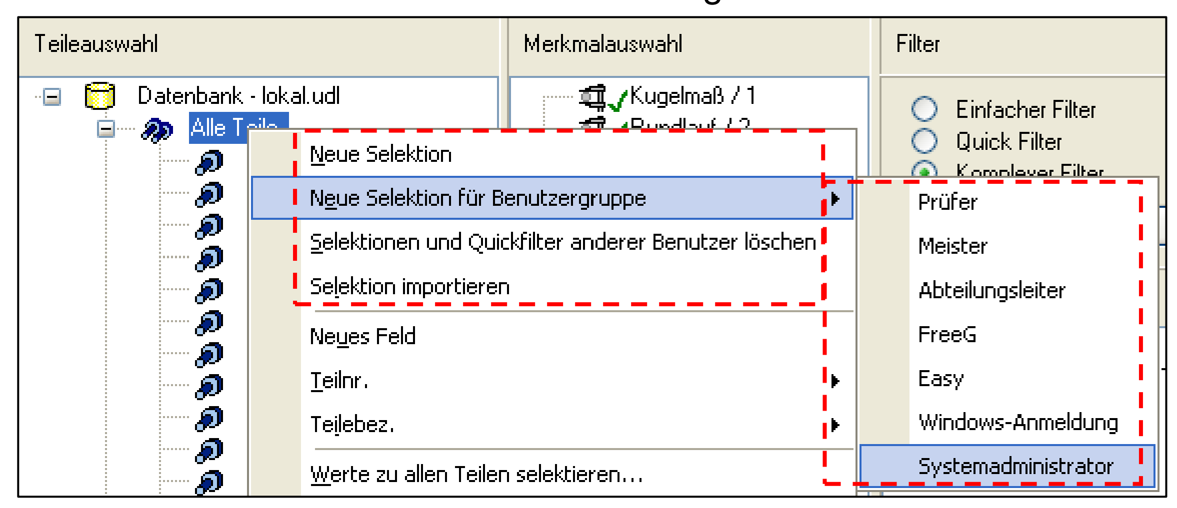
Hier wählen Sie aus, ob der oder die zuvor ausgeführten Filter weiterhin bestehen bleiben sollen oder durch die Filterkriterien des neuen Filters ersetzt werden müssen. Im Normalfall kann diese Auswahl einfach mit OK bestätigt werden.

Werden mehrere Filter für gleiche Ebenen hintereinander ausgeführt so kann gewählt werden ob die bestehenden Filter ersetzt, oder mit dem neuen Filter UND bzw. ODER verknüpft werden sollen. Da hierbei aber eine konsequente Reihenfolge der verwendeten Filter eingehalten werden muss empfiehlt es sich die entsprechenden Kombinationen schon im Filter selbst zu setzen und nur einen Filter pro Ebene zu nutzen.



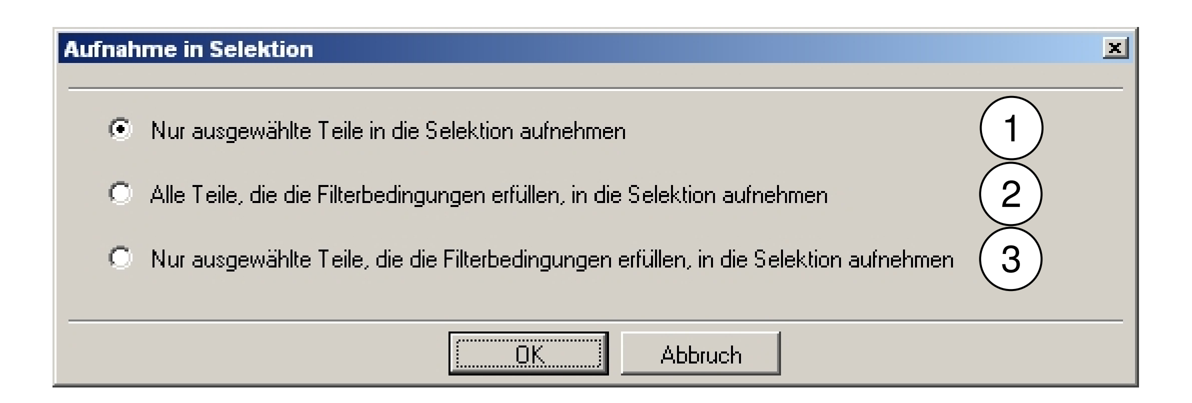
2.5 Selektionen

Bei aktivem komplexen Filter können Sie innerhalb der „Teileauswahl“, durch rechten Mausklick neue Selektionen anlegen bzw. einzelne Teile zu bereits bestehenden Selektionen hinzufügen.



2.5.1 Erstellen neuer Selektionen

Neue Selektionen werden vorrangig nach dem Filtern mit komplexen Filtern angelegt. Diese Funktion wird nur dann Angeboten, wenn zuvor in der Filterauswahl die Option `komplexe Filter` ausgewählt wurde.
Alle Selektionen, die über die Funktion `Neue Selektion` angelegt werden, stehen nur dem zum Zeitpunkt der Erstellung angemeldeten Benutzer zur Auswahl. Nach der Auswahl von `Neue Selektion` oder `Neue Selektion für Benutzergruppe` wird über das Dialogfenster `Aufnahme in Selektion` abgefragt, welche Teile in die neue Selektion übernommen werden sollen.



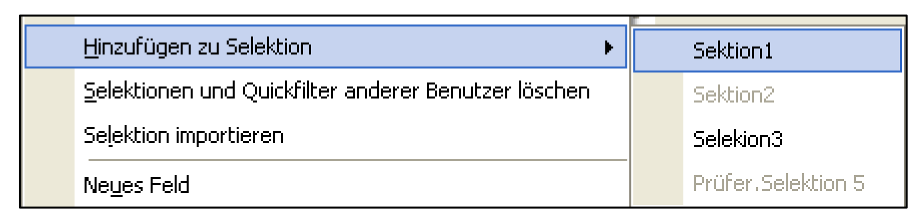
1	Über komplexe Filter kann die Teileebene eingeschränkt werden, jedoch nur die vor dem erstellen der Selektion angewählten Teile werden in die Selektion aufgenommen und verbleiben in dieser, auch wenn das Filterkriterium (z.B. ein Zeitfilter) nicht mehr greift. Solche Teile werden dann ohne Werte und ohne Merkmale geladen.
2	Hier muss keine vorherige Auswahl an Teilen geschehen. Durch diese Option ist diese Selektion dynamisch und beinhaltet immer all die Teile, die den gespeicherten Filterkriterien entsprechen. **Diese Option ist die am meist genutzte, da der Teileumfang jeweils auf die Teile eingeschränkt wird, die zum Zeitpunkt des Aufrufes das hinterlegte Filterkriterium erfüllen.**
3	Hierbei handelt es sich um eine Kombination der ersten beiden Optionen. Es werden nur die Teile in die Selektion aufgenommen welche vorher angewählt wurden, jedoch werden diese auch wieder entfernt wenn sie nicht mehr den zugewiesenen Filterkriterien entsprechen. Neue Teile, die den Filterkriterien entsprechen, werden NICHT automatisch zur Selektion hinzugefügt.

Die angelegten Selektionen werden dem Benutzer in Zukunft innerhalb der „Teileauswahl“ angezeigt. Somit besteht die Möglichkeit, auf einmalig

angelegte Selektionen beim späteren „Lesen aus der Datenbank“ wieder zugreifen zu können. Mit diesen Selektionen arbeitet auch das „Reporting System“, sofern diese mit dem Superuser angelegt wurden. Bei der Namensvergabe für die Selektionen sollte aufgrund der Übersichtlichkeit auf eindeutige Namen geachtet werden.
Normale Selektionen, welche nur für den User gelten der diese erstellt hat, werden mit dem nachfolgenden Zeichen gekennzeichnet.

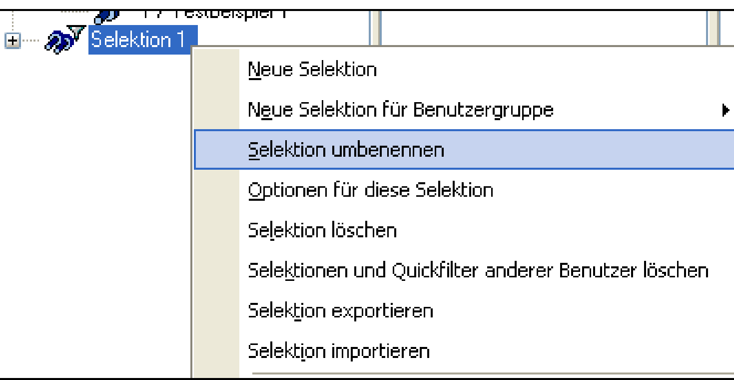
2.5.2 Bearbeiten bestehender Selektionen

Um nachträglich einzelne oder auch mehrere Teile zu bereits bestehenden Selektionen hinzuzufügen, wählen Sie die gewünschten Teile aus und weisen sie danach mittels rechtem Mausklick über die Option „Hinzufügen zu Selektion“ der entsprechenden Selektion zu.
Hierbei stehen dann nur die Selektionen zur Verfügung welche mit den Optionen 1 und 3 (nur ausgewählte Teile) erstellt wurden



2.5.2.1 Umbenennen von Selektionen

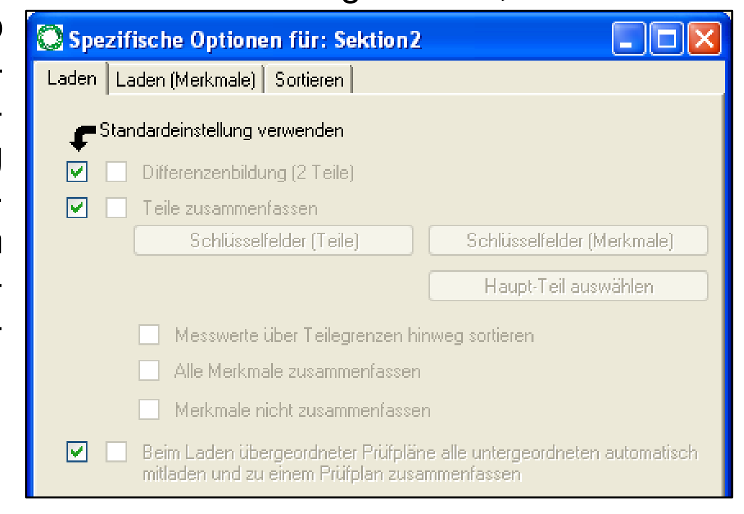
Hiermit kann der Name der Selektion nachträglich noch verändert werden.
Achtung: Bei Selektionen für Usergruppen wird optimalerweise der Name der Usergruppe beibehalten.
Achtung: Werden Selektionen für das Reporting-System bereits verwendet so stehen diesem Dem Reporting-System vorerst nicht mehr zur Verfügung.



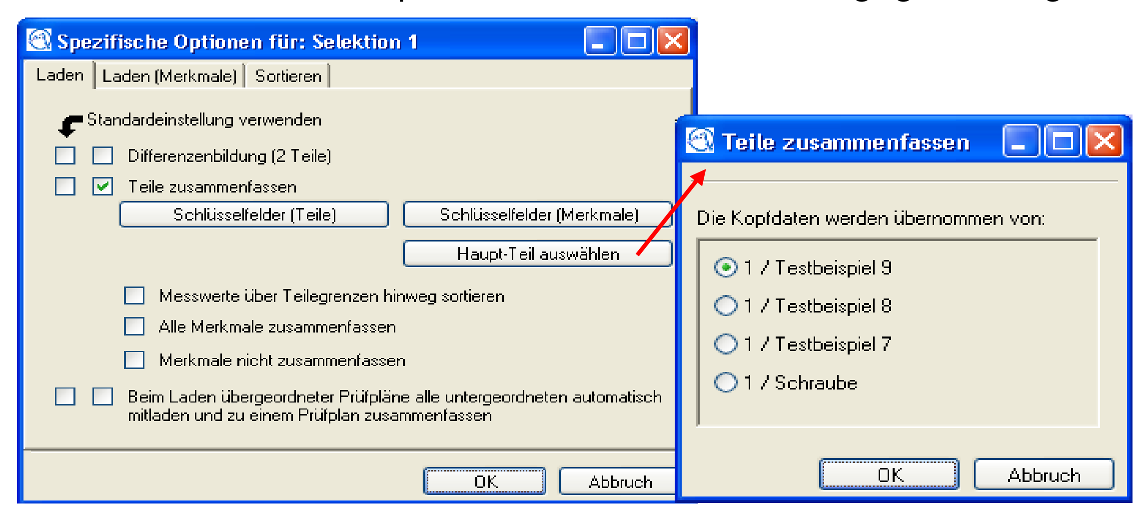
2.5.2.2 Optionen für die Selektion

Über diese Auswahl haben Sie die Möglichkeit zu der gewählten Selektion von den Standardeinstellungen abweichende Einstellungen zum „Laden“ (siehe Kapitel 2.2.6.2), „Laden (Merkmale)“ (siehe Kapitel 2.2.6.3) und „Sortieren“ (Kapitel 2.2.6.4) zu hinterlegen.

Standardeinstellung verwenden
Diese Option ist standardmäßig für alle neuen Selektionen gesetzt und bewirkt, dass für die Selektion die Standardeinstellungen dieses Benutzers genutzt werden.
Hinweis: Sofern die Selektion von anderen Programmen, wie z.B. dem Upload Reporting innerhalb des Programms M-QIS, genutzt werden muss die Option „Standardeinstellung verwenden“ deaktiviert werden um die entsprechenden Einstellungen durch die Selektionsauswahl mit übergeben zu können.

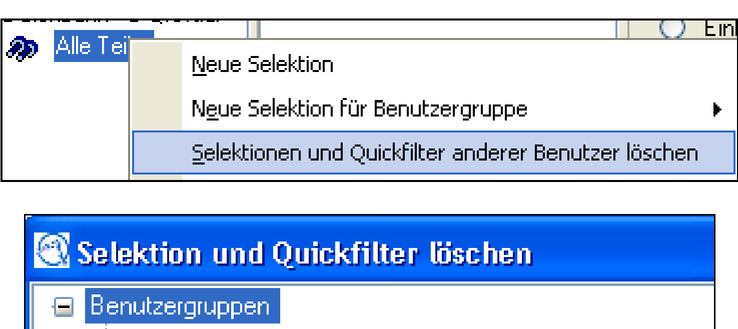


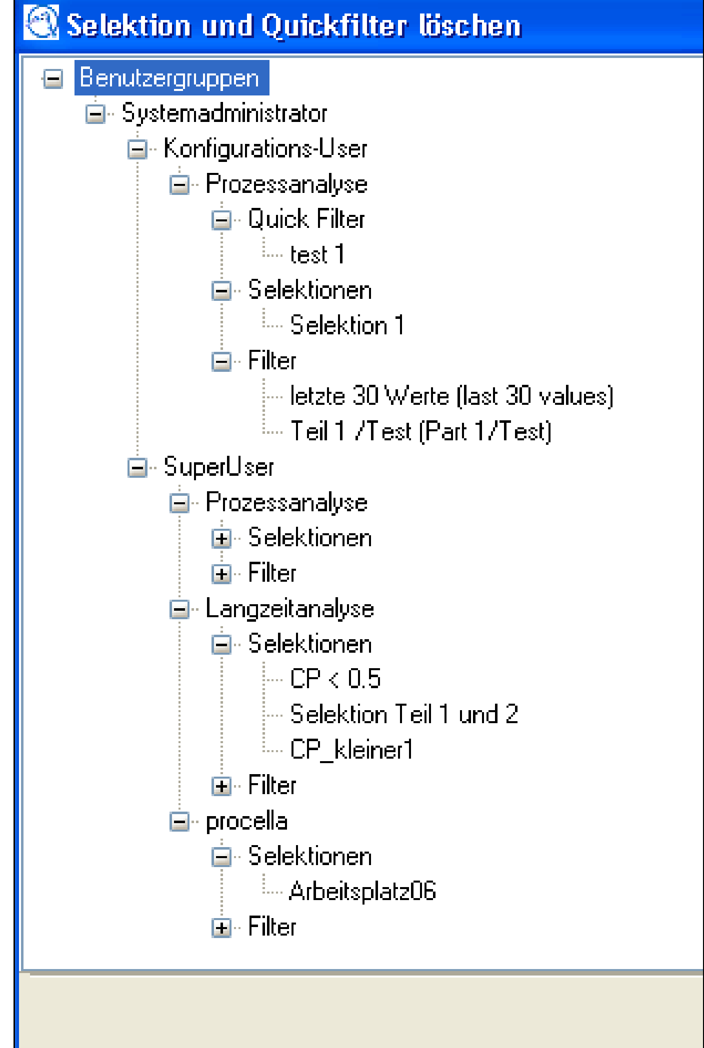
Besonderheiten:
Zusätzlich zu den in Kapitel 2.2.6.2 beschrieben Einstellungsmöglichkeiten für das Zusammenfassen von Teilen besteht in diesem Dialog die Möglichkeit das Haupt-Teil auszuwählen. Diese Auswahl wird an dieser Stelle zur Verfügung gestellt, um das Aufpoppen des standardmäßig gezeigten Abfragedialogs, zu unterbinden.
Sofern über die Schaltfläche „Schlüsselfelder (Teile)“ Teilefelder ausgewählt sind besteht nicht die Möglichkeit ein Haupt-Teil fest vorzugeben und die Schaltfläche „Haupt-Teil auswählen“ wird ausgegraut dargestellt.



2.5.3 Selektionen und Quickfilter anderer Benutzer löschen

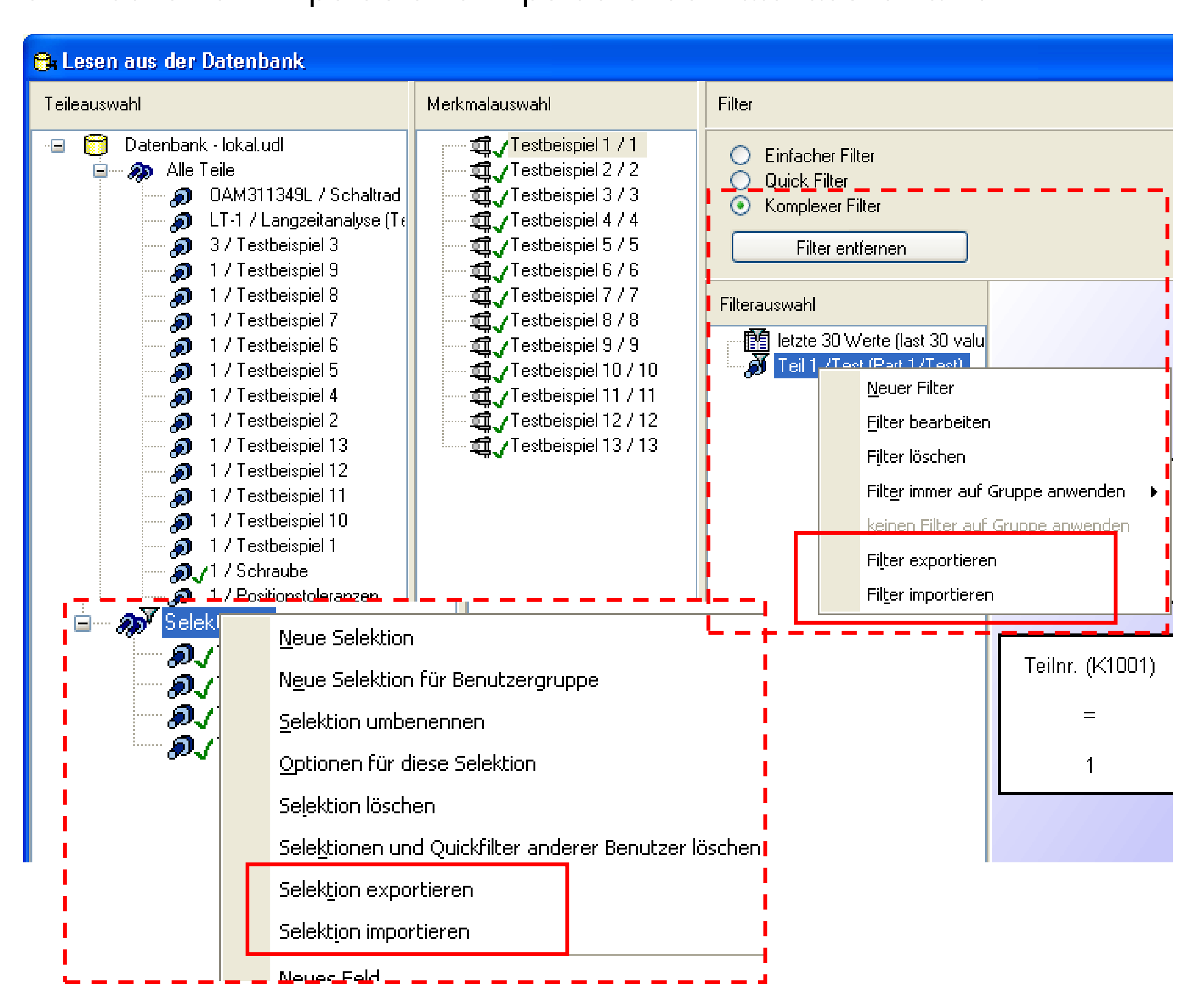
Die nachfolgend gezeigte Auswahlmöglichkeit steht Ihnen nur zur Verfügung, wenn Sie an der Software als Konfigurations-User angemeldet sind.
Durch Auswahl des Eintrages „Selektionen und Quickfilter anderer Benutzer löschen gelangen Sie zum Fenster „Selektion und Quickfilter löschen“.
In diesem Fenster erhalten Sie eine Auflistung aller für einzelnen Benutzer bzw. Benutzergruppen gespeicherten Selektionen und Filter. Nach Anwahl des entsprechenden Filters bzw. der entsprechenden Selektion können Sie diese über einen rechte Mausklick und Auswahl des Eintrages „Löschen“ entfernen.





2.6 Export und Import von Filtern und Selektionen

Um Filter und Selektionen von einem Benutzer zu einem anderen oder einer Installation zu einer anderen zu transferieren können diese exportiert bzw. importiert werden.
Mit einem Rechtsklick auf das entsprechende Objekt und Auswahl von der Option zum exportieren bzw. importieren gelangt man zu den weiteren Fenstern, um Speicherort und Name der Exportdatei anzugeben bzw. bei einem Import die zu importierende Datei auszuwählen.



3 Datenbanksynchronisation

3.1 Allgemeine Vorraussetzungen

Mit der Datenbanksynchronisation besteht eine Möglichkeit Prüfpläne und Messwerte dezentral vorzuhalten und zentral auszuwerten.

Dabei wird eine lokale Datenbank eingesetzt, in der Auszüge der zentralen Datenbank für die Datenerfassung vorgehalten werden. Manuell oder in einstellbaren Intervallen erfolgt ein Zusammenführen der Daten in einer zentralen Datenbank.

Gründe für den Einsatz dieser Option:

- Ist ein Prüfplatz nicht permanent mit dem Netz verbunden (mobiler Einsatz oder zeitweiser Ausfall des Netzzugangs).
- Soll in einen identischen Prüfplan an mehreren Prüfplätzen zur selben Zeit Messwerte erfasst werden.

Zum Einsatz der Datenbanksynchronisation müssen alle eingebundenen Datenbanken die gleiche Struktur haben.

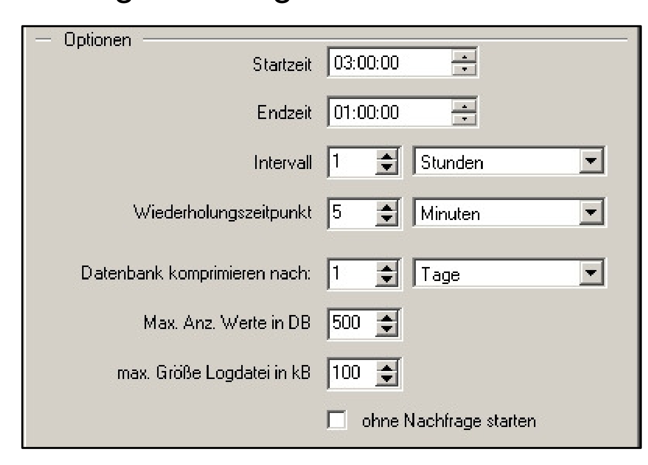
Die GUID und das Abspeichern der Ereignisse in Tabelle WERTEVAR muss über die Datenbankoptionen eingeschaltet werden. (ACHTUNG: dieser Schritt ist nicht umkehrbar).

Die zentrale Datenbank wird mit dem Schalter „Datenbank als Server für Prüfplanung einsetzen“ zur „Zentrale“ deklariert (ACHTUNG: dieser Schritt ist nicht umkehrbar).

Für die lokale Datenbank wird die Option „Änderungshistorie der Daten“ eingesetzt.

3.2 Konfiguration Datenbanksynchronisation

Über „Konfigurationen/Systemeinstellungen/Konfiguration Datenbank Synchronisation“ erreichen sie diese Einstellmöglichkeit:

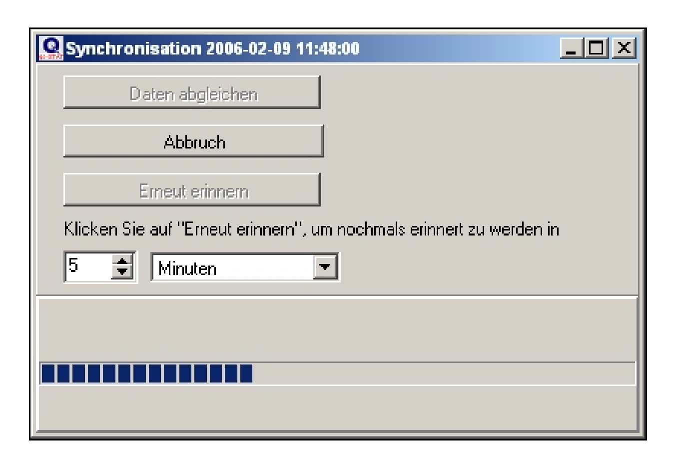


- **Startzeit / Endzeit**
  Einstellung des Synchronisationszeitraums. Über diese Einstellung kann für das Backup der zentralen Datenbank die Synchronisation ausgesetzt werden.
- **Intervall**
  Im eingestellten Intervall wird eine Synchronisation begonnen. Bei der Einstellung“0“ erfolgte keine automatische Synchronisation.
- **Wiederholzeitpunkt**
  Wurde eine Synchronisationsversuch abgebrochen, erfolgt in der eingestellten Zeit ein erneuter Versuch. Bei der Einstellung „0“ wird keine Wiederholung der abgelehnten Synchronisation angestoßen.
- **Datenbank komprimieren nach**
  Im eingestellten Intervall wird die lokale (Access)Datenbank komprimiert.
- **Max. Anzahl Werte in DB**
  Je Merkmal wird die eingestellten Anzahl von Messwerten in der lokalen Datenbank behalten. Die Einstellung“0“ bewirkt, dass alle Werte lokal gehalten werden. Ein Löschen der Werte, die „älter“ als der eingestellte Wert, ist erfolgt erst nach erfolgreicher Synchronisation des jeweiligen Merkmals.
- **Max. Größe Logdatei in KB**
  Im Installationspfad im Verzeichnis \TEMP wird eine Logdatei (SYNCHRON_DB.LOG) mit der eingestellten Größe erzeugt.
- **Ohne Nachfrage starten**
  Mit dieser Option wird im eingestellten „Intervall“ synchronisiert. Der Benutzer hat keine Möglichkeit des Abbruchs.
- **Zykluszeit**
  Unter „Zykluszeit“ sind die Zeitpunkte der letzten erfolgreichen Synchronisation, die letzte und nächste Startzeit und der nächste Startzeitpunkt der Kompression einsehbar.



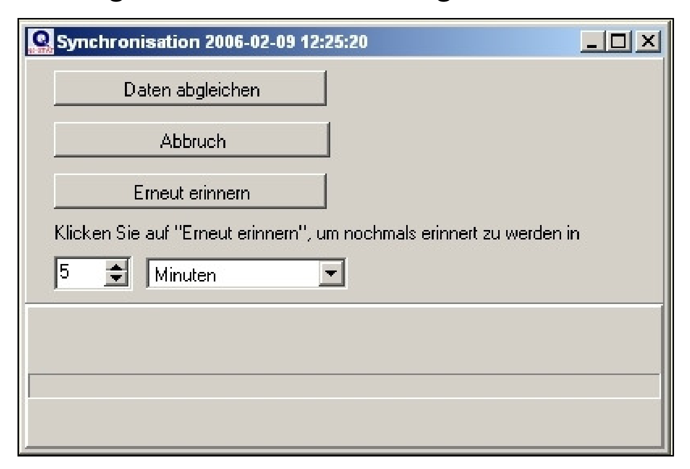
3.3 Datenbanksynchronisation manuell starten

Der Menüeintrag „Konfigurationen / Systemeinstellungen / Datenbanksynchronisation manuell starten“ führt zu einem einmaligen Abgleich. Im folgenden Fenster kann man den Fortschritt verfolgen.



3.4 Automatische Datenbanksynchronisation

Ist ein Intervall eingestellt, wird in diesem eine automatische Datenbanksynchronisation durchgeführt. Der Benutzer hat in dem Synchronisationsfenster die nachfolgenden Auswahlmöglichkeiten:



- **Daten abgleichen**
  Die Datenbanksynchronisation wird direkt durchgeführt.
- **Abbruch**
  Die aktuelle Synchronisation wird abgebrochen und nach dem eingestellten Intervall startet sie erneut.
- **Erneut erinnern**
  Der Benutzer hat die Möglichkeit die Synchronisation zu verschieben. Der eingestellte Wiederholzeitpunkt wird vorgeschlagen, kann aber abgeändert werden.

4 Index